

Technická univerzita v Liberci  
Hospodářská fakulta

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

2009

Vendula Macounová

Technická univerzita v Liberci  
Hospodářská fakulta

Studijní program: M 6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: Podniková ekonomika

**„Implementace integrovaného ekonomického systému SAP  
do výrobního podniku.“**

**„The implementation integrated economic system SAP  
in the manufacturing corporation.“**

DP-HF-KPE-2009-31

VENDULA MACOUNOVÁ

Vedoucí práce: Ing. Antlová Klára Ph D, katedra Informatiky

Konzultant: Ing. Jirásek Martin, MIRACLIS, Zelený pruh 99/1560, 140 00 Praha 4

Počet stran: 90

Počet příloh: 7

Datum odevzdání: 18.05.2009

## **Prohlášení**

Byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucí ročníkového projektu.

Datum: 18.05.2009

Jméno: Vendula Macounová

## **Anotace**

Tato práce je rozdělena dvou částí, a to části teoretické a praktické.

V teoretické části je popsána a definována podniková informatika, její obsah a zdroje. Dále se věnuje popisu a charakteristice procesů, procesního řízení a plánování podnikových zdrojů, tzv. ERP systémů v podnikové informatice, kde jsou zmíněny důvody proč volit právě integrovaný ekonomický informační systém.

V praktické části práce se pojednává o významu stanovení podnikové strategie a z ní vyplývající strategie informačních technologií. Dále jsou v této části popsány jednotlivé kroky a postupy, směřující ke správnému výběru vhodného informačního systému. Je zde doporučen postup výběrového řízení, které má za cíl vybrat vhodného systémového integrátora, resp. dodavatele informačního systému. V práci jsou řešeny a doporučeny jednotlivé zásady implementace IS, které jsou nezbytné při implementaci integrovaného ekonomického systému.

Závěrem je popsáno, jakými způsoby a metodami lze požadované přínosy a efekty z implementace IS či inovace informačního systému hodnotit.

## **Klíčová slova**

Efektivnost, ekonomický ukazatel, funkcionalita, globální podniková strategie, implementace, informační systém, kompatibilita, konkurenceschopnost podniku, strategické řízení IS, struktura nabídky, výběrové řízení.

## **Annotation**

This work is divided into two parts: theoretical and practical.

In the theoretical part it is described and defined company informatics, its content and resources. It is also dedicated to the description and characteristics of company processes, process management and enterprise resource planning, the so - called ERP systems in corporate computing. There are also described reasons why to choose an integrated economic information system.

The practical part of the work deals with an importance of determining the business strategy and a resulting strategy for the information technology. In addition, this section describes the steps and procedures in order to make a correct selection of a suitable information system. It also recommends a procedure how to select a suitable system integrator. There are also various principles and recommendations for an implementation of IS.

Finally, it describes ways and methods for an assessment of benefits and effects of the implementation of IS.

## **Key words**

Compatibility, competitive of company, economic figure, effectiveness, functionalism, global corporate strategy, implementation, information system, process management, selection procedure, strategy management IS, structure offer.

# OBSAH

<b>1. Podniková informatika, její obsah a zdroje.....</b>	<b>13</b>
1. 2 Lidé a informatika.....	16
<b>2. Procesy v podnikové informatice.....</b>	<b>18</b>
2.1 Proces a jeho charakteristiky.....	19
2.2 Kategorizace procesů.....	23
2.3 Procesní řízení .....	28
<b>3. ERP – plánování podnikových zdrojů.....</b>	<b>30</b>
3.1 Účel a postavení ERP v aplikační architektuře.....	31
3.2 Principy a řešení ERP, jeho koncepce, technologické a provozní principy ERP.....	33
3.2.1 Principy a koncepce ERP.....	33
3.2.2 Technologické a provozní principy.....	35
<b>4. Jednotlivé kroky při výběru vhodného IS.....</b>	<b>36</b>
4.1 Vnitřní a vnější analýza současného stavu podniku.....	37
4.2 Stanovení podnikové strategie.....	42
4.3 Stanovení informační strategie.....	44
4.4 Metriky, základní nástroj hodnocení efektivnosti.....	46
4.5 Rozhodnutí o implementaci nového IS či inovaci stávajícího.....	49
4.6. Tvorba kritérií pro hodnocení a techniky hodnocení.....	51
<b>5. Výběrové řízení.....</b>	<b>52</b>
5.1 Postup výběrového řízení.....	55
5.2 Zkušenosti z výběrových kritérií.....	60

<b>6. Implementace IS a její zásady.....</b>	<b>61</b>
6.1 Zásady implementace IS.....	63
 <b>7. Přístupy k hodnocení přínosů implementace IS/IT.....</b>	<b>68</b>
7.1 Základní kritéria hodnocení investic do IS/IT.....	70
7.2 Hodnocení návratnosti vložených prostředků do implementace IS.....	76
 <b>Závěr.....</b>	<b>77</b>

## Seznam použitých zkratk a symbolů

apod	a podobně
atd.	a tak dále
BI (Business intelligence)	postupy používané k podnikání pro získání lepšího pochopení chování na trhu a obchodní souvislostí
BPR (Business proces reengineering)	změna podnikových procesů ve vztahu k okolí
BSC (metoda Balanced Scorecard)	přístup jak integrovat podnikové know-how do komplexního systému řízení.
Cash – flow	tok peněžních prostředků
COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)	metoda, která podporuje systematický přístup k řízení informatiky
CRM (Customer relationship management)	řízení vztahů se zákazníky
e – Business	elektronický obchod
EDI	elektronická výměna dat
EFQM (European Foundation for Quality Management)	nezisková organizace
ERP (Enterprise Resource Planning)	plánování podnikových zdrojů
IS	informační systém
ITG	poradenská firma v oboru informatiky
know – how	vědět - jak
MDIS	metodika MDIS vyvinuta na počátku 90. let na katedře IT VŠE
normy řady ISO	specifikuje požadavky na systém managementu jakosti pro jakoukoli organizaci
popř.	případně
SCM (Supply chain management)	řízení dodavatelských řetězců
SW	software
SWOT	analýza silných a slabých stránek podniku
TQM (Total Quality Management)	systém řízení jakosti
tzv.	tak zvané
VŠE	Vysoká škola ekonomická v Praze



## **Seznam obrázků**

Obr. 2.1 Vyřízení objednávky od zákazníka – příklad činnosti procesu.....	str. 20
Obr. 2.2 Procesní model.....	str. 26
Obr. 2.3.Smyčkový princip v řídicích procesech.....	str. 29
Obr. 4.1.1 Obecný tvar SWOT analýzy.....	str. 38
Obr. 4.1.2 Příklad možné techniky při vyhodnocení SWOT analýzy.....	str. 39
Obr. 4.1.3 Oblast příležitostí a oblast hrozeb.....	str. 40
Obr.4.1.4 Stanovení informační strategie podniku.....	str. 45
Obr.6.1 Zdroje a nástroje projektového managementu.....	str. 64

## ÚVOD

Pokud chce mít podnik k dispozici funkční a uživatelsky příjemný informační systém, musí být implementace IS řádně provedena. Je nezbytné, aby implementace nového informačního systému či inovace stávajícího, byla provedena profesionálně a na vysoké úrovni, jelikož pouze kvalitně provedená implementace je základním kamenem úspěšného provozu informačního systému.

Cílem této diplomové práce je dát návod, resp., aby se stala pomůckou výrobnímu podniku, který se rozhodne implementovat integrovaný ekonomický systém.

Záměrem je, pokusit se těm podnikům, které se právě rozhodují o implementaci nového informačního systému, či uvažují o jeho inovaci, dát do ruky nástroj, který by jim zamýšlenou implementaci usnadnil a pomohl by jim vyvarovat se chybám a předejít potencionálním problémům.

V této práci jsou popsány konkrétní zkušenosti z implementace SAP, které jsem zevšeobecnila, jelikož v podstatě platí pro jakékoliv implementace či inovace informačních systémů.

Dále jsou v této práci řešeny otázky, proč právě zvolit integrovaný systém, jakým způsobem zhodnotit jeho přínosy a efekty plynoucí z implementace.

V praxi jsem se setkala s tím, že podnik implementoval nový informační systém a až po jeho implementaci začal přizpůsobovat organizaci práce a procesní mapu této nové aplikaci. Podnik se rozhodl pro standardizovanou aplikaci a došlo k tomu, že požadavky na přístupová práva uživatelů a požadavky na sled jednotlivých procesů neodpovídaly funkcionalitě pořízené aplikace.

Z toho důvodu jsem v této práci popsala i jednotlivé kroky implementace a samotný proces implementace nového informačního systému tak, jak by měl probíhat.

## **Zhodnocení současného stavu podniků v ČR**

Jak se ukazuje v podnikatelské praxi, mezi základní předpoklady úspěšné konkurenceschopnosti, dlouhodobé efektivity, produktivity a dosažení životaschopnosti podniku v dnešním ekonomickém prostředí, je pro podnik nezbytné, aby měl k dispozici funkční informační systém. Informační technologie a jejich aplikace poskytují podporu klíčovým procesům, integrují a zpřístupňují informace potřebné k rozhodování a umožňují zaměřit pozornost na zlepšování.

K častým motivům firem pro změnu informačního systému patří motivy subjektivní a objektivní. Subjektivní motivy, analýzou nezdůvodněné, jsou založeny na určitém pocitu špatné konfigurace firemních procesů. S touto situací se setkáváme především ve firmách, které jsou řízeny bez jasně formulované strategie. Manageři taktické a strategické úrovně řídí podnik „intuitivně“. Mnoho firem postrádá správně a měřitelně formulované cíle a nemají definovanou informační strategii. Motivы objektivní, potvrzeny analýzou, jsou neefektivní procesní mapy, neuspokojivé hodnoty ekonomických ukazatelů. Rekonfigurace procesů a zlepšení informační podpory přinese redukci nákladů a současně umožní zvýšit tržby, čímž se zvýší ziskovost podniku. Kromě zvýšené ziskovosti mohou informační systémy přispět i k řízení skladového hospodářství, zlepšení v řízení cash flow apod.

Z praxe mám poznatky, které jsem získala na základě vlastních zkušeností, studií informací z internetu a literatury (odkazy jsou obsaženy v seznamu literatury), že podniky se při implementaci neustále dopouštějí určitých pochybení a opomenutí, z čehož potom plyne rozčarování jak managementu podniku, tak i samotných uživatelů s informačním systémem. Mnoho firem, které si pořídily nové informační systémy, si od nich slibují např. odstranění komunikačních bariér, zrychlení komunikačních toků, zrychlení obchodních procesů, zvýšení konkurenceschopnosti podniku, zjednodušení administrativy apod. Tato očekávání mohou být naplněna jen tehdy, předchází – li implementaci nového informačního systému důkladná procesní analýza a informační audit. Očekávání managerů

zůstávají mnohdy nenaplněna také z toho důvodu, že nákup a implementace IS probíhá v rozporu se zásadami systémové integrace a mnoho managerů svazují rozpočtová omezení, což má za následek odložení nákupu nové aplikace, případně vede k pořízení standardizovaného programu, který nemusí být pro daný podnik vyhovující.

# 1. Podniková informatika, její obsah a zdroje

Co si lze představit pod pojmem informatika? Tak, jak se informatika vyvíjela, tak se vyvíjelo i její pojetí, chápání, vymezení a definice. Definice informatiky jako vědní disciplíny je v současné době celá řada. Je zřejmé, že na její vymezení se názory často různí. Myslím si, že nejvýstižnější definici informatiky definoval pan Gála L. ve své publikaci „Podniková informatika“. Znění této definice je následující:

„Informatikou chápeme obecné principy a pravidla práce s informacemi a obecně definované charakteristiky všech prvků (lidí, technických a dalších prostředků), které se na přípravě a užití informací podílejí.“<sup>1</sup>

Často se setkáváme s mylnou představou, že hlavní součástí informačních systémů jsou počítače, technika či software. Nejrozumnější informační technologie jsou samozřejmě jejich nezbytnou a důležitou součástí, avšak klíčovým prvkem jsou lidé, a to především uživatelé. Na nich především závisí, co budou od informatiky vyžadovat, jaké budou mít požadavky na informace a jejich kvalitu. Na uživatelích, na jejich kvalifikaci a zájmu vždy závisí, jaký bude výsledný efekt a návratnost velmi často vysokých investic do informatiky, s níž pracují.

Lidé, kteří vstupují do informačních systémů nebo jsou jejich součástí, zde působí buď jako jednotlivci se svými individuálními požadavky nebo v rámci tzv. vyšších organizačních celků, za které považujeme pracovní týmy, samostatné organizační jednotky nebo celé podniky. V případě individuálních požadavků na osobní informatiku je situace relativně jednoduchá. V případě organizačních jednotek, je formulace nároků na podnikovou informatiku velmi často problémem. To vyplývá především z toho, že nároky vycházejí opět od konkrétních lidí, jejichž představy jsou často protichůdné.

---

<sup>1</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

Je tedy zřejmé, že kvalitní a kvantifikovaná formulace všech požadavků na informační systém je předpokladem pro kvalitní vývoj a provoz konkrétního informačního systému.

Tyto požadavky můžeme souhrnně směřovat na služby informatiky, tedy musíme jasně specifikovat, co nám má informatika poskytovat. Tyto služby a jim odpovídající požadavky mají obvykle dvě základní úrovně pohledu. Jedná se o požadavky na obsah, tedy na aplikace a požadavky na technologie. Z hlediska uživatele budou vždy primární požadavky na aplikace a jejich obsah, jelikož s nimi uživatel pracuje především. Samotné technologie pro uživatele vytvářejí lepší či horší prostředí a podmínky. Na druhé straně jsou aplikace na úrovni technologie velmi silně závislé a abychom mohli aplikace racionálně využívat a požadavky na ně kvalifikovaně formulovat, musíme mít o daných technologiích určité základní znalosti.

Službou rozumíme souhrn poskytovaných aplikací a s nimi spojených technologií, včetně dílčích podpůrných činností, jako jsou školicí, analytické a další služby, které jsou zajišťované poskytovatelem dané služby. Služba je poté realizována na základě předem dohodnutých obchodních a dalších podmínek. Aplikací rozumíme tzv. aplikační software a jím poskytované funkce, které podporují podnikové procesy a zpracovává data. S aplikací jsou svázány i potřebné technologie.

Termíny, služba, aplikace, informační a komunikační technologie spolu velmi úzce souvisejí. Lze říci, že se i překrývají, což vede k tomu, že na jejich rozlišení není jednotný názor. Pro vyjádření vztahu mezi uživatelem a informatikou lze použít následující charakteristiky:

Aplikační služby – představují poskytování celé aplikace, jedná se např. vedení účetnictví, řízení prodeje nebo řízení celého podniku. Každá aplikace je přesně vymezena daty, funkcemi a procesy.

Aplikační software – se zabývá zpracováváním dat v rámci jednotlivých funkcí i celých procesů.

Základní informační a komunikační technologie – ty jsou nezbytné pro provoz a další případný vývoj aplikace. Jedná se o počítače, operační systémy a tak podobně.

Technologické služby – jedná se o tzv. infrastrukturní služby, jako je například instalace počítače, správa celé počítačové sítě, správa databáze apod.

Ostatní podpůrné služby – školicí, konzultační a právní služby, které se vztahují k informatice.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

## 1.2 Lidé a informatika

Na rozvoji, provozu a užití informatiky se účastní celá řada lidí, kteří do ní vstupují v nejrůznějších rolích, a to s různou zodpovědností a úkoly. Jedná se především o uživatele, vlastníky, externí partnery, interní a externí informatiky. Lidé ve všech uvedených rolích vstupují v rámci informatiky do celého komplexu nejrůznějších kooperativních a obchodních vztahů.

Pro kvalifikovanou účast všech zainteresovaných pracovníků v informatice a realizaci kooperací je důležité jejich role jasně určit a vymezit.

### a) Uživatel:

Uživatel, také též koncový uživatel, představuje pracovníky, kteří bezprostředně pracují s informačním systémem a využívají jeho výsledků. Jsou to pracovníci nejrůznějších podnikových útvarů, jako jsou účtárny, obchodní, personální, výrobní oddělení apod. Dále to jsou manažeři v celé řídicí struktuře podniku, obchodníci, technici, administrativní pracovníci, kteří sbírají data, aktualizují databáze, zpracovávají obchodní dokumenty apod. Velmi podstatnou náplní uživatelské role je i role konzultační a analytická spolupráce s interními a externími informatiky na přípravě a realizaci nových řešení a úloh.

### b) Vlastník:

V roli vlastníka chápeme majitele podniků, členy představenstva a členy dozorčích rad. Rozdíl mezi vlastníkem a uživatelem je významný pro často velmi odlišný vztah obou těchto skupin k vývoji a provozu informačního systému. Vlastník informační systém financuje, rozhoduje o jeho dalším rozvoji a investicích do něj. Uživatel informační systému bezprostředně využívá. Především vlastník musí reálně posuzovat úroveň informatiky ve svém podniku. Dále musí posoudit očekávané a skutečné efekty z podnikového informačního systému plynoucí a vzít v úvahu náklady s tím spojené.



c) Partner:

Touto rolí se rozumí všichni pracovníci dodavatelů, zákazníků a dalších externích organizací, kteří různou měrou využívají informace a informační služby poskytované informatikou daného podniku anebo do jejich databází vstupují a zadávají vlastní, tedy externí data, jako například nové nabídky zboží, informace o místě a stavu dodávaného zboží, apod. Při stále silnějším propojování informačních systémů mezi jednotlivými podniky nabývá i partnerská role stále většího významu.

d) Informatici:

Roli informatiků rozlišujeme na interní a externí. Interní informatici jsou pracovníci v rámci vlastního podniku. Externí informatici jsou poskytovatelé nejrůznějších druhů služeb, kteří dodávají technické a softwarové produkty, dle požadavků svého klienta.

Informatiky můžeme též rozdělit do dvou hlavních skupin a to bez ohledu na to, zda se jedná o informatiky interní či externí, jelikož jejich struktura a náplň je v zásadě stejná. Jedná se o skupinu manažerů v informatice a specialisty.

## 2. Procesy v podnikové informatice

Procesy, potažmo procesní řízení, je v dnešní době nezbytným předpokladem pro zavádění všech dílčích systémů a pro použití progresivních metod řízení.

Pokud budou vnitřní činnosti podniků organizovány pouze za pomoci funkčního řízení, které je vyjádřeno pomocí organizačního schématu, ve kterém je vyjádřen vztah podřízenosti a nadřízenosti mezi jednotlivými pracovníky a organizačními jednotkami, má tento způsob řízení za následek, že vznikají komunikační a kompetenční bariéry v důsledku ohraničených organizačních jednotek. Tento způsob řízení a organizování zachycuje pouze menší část pracovníků podniku tzv. pracovníky technicko-hospodářské, kteří tvoří jen asi 10 – 25% zaměstnanců podniku. Vůbec v něm není uvažováno s pracovníky dělnických profesí, kteří naopak tvoří většinu zaměstnanců.

Z tohoto důvodu je na procesní řízení kladen velký důraz, jelikož při tomto způsobu řízení jsou do zobrazování organizačních vztahů zahrnuty veškeré činnosti, vazby mezi nimi, jejich souslednost a zodpovědní pracovníci. Tento způsob organizování zahrnuje všechny pracovníky, kteří se na procesech podílejí, tedy i dělníky. Snižuje se tím potřeba řídicí práce, protože pracovníci jsou organizováni mezi sebou a řešení řady situací je předem určeno. Jsou stanoveny rozhodovací činnosti a pracovníci, kteří jsou za jejich řešení odpovědní.

Procesy tvoří tzv. dynamický pohled na informatiku. Tím rozumíme, jaké procesy zahrnuje a jakým způsobem probíhají. Příkladem takových procesů může být:

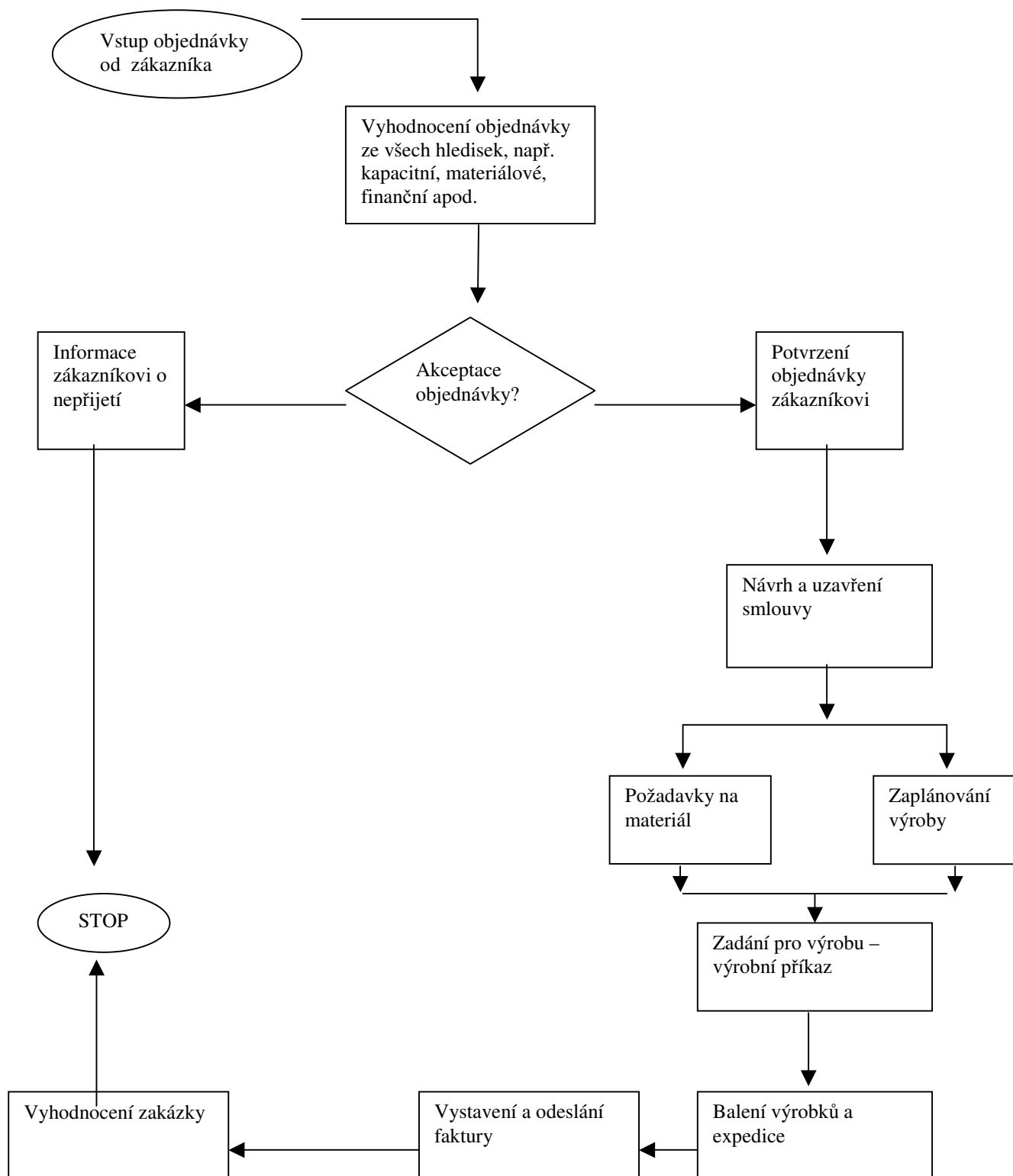
- přijetí a vyřízení objednávky,
- přijetí nového zaměstnance,
- přijetí a uložení dodávky materiálu na sklad apod.

## 2.1 Proces a jeho charakteristiky

Každý z podnikových procesů se skládá z řady na sebe navazujících činností, kde na základě určitého podnětu, jako je například příchod objednávky od zákazníka do podniku, tak každý z těchto procesů má svůj výstup nebo reakci na daný podnět, jako je například potvrzení dané objednávky. Činnosti zahrnuté do procesu mají přímou vazbu na funkce informačního systému, jako je například zaevidování dané objednávky. Vedle toho ale mohou zahrnovat i činnosti mimo tuto funkcionalitu, například osobní projednání objednávky mezi manažerem prodeje a výroby.

Proces jako takový můžeme charakterizovat jako množinu na sebe navazujících činností, které z definovaných vstupů vytvářejí požadovaný výstup. Jednotlivé činnosti váží na sebe jednotlivé zdroje, jako jsou lidé, technologie, materiál, finanční prostředky a mají měřitelné charakteristiky.

Základními charakteristikami procesu je cíl, událost, vstupy, výstupy, vlastník, zákazníci, čas, náklady, činnosti a jejich vazby.



Obr. 2.1 Vyřízení objednávky od zákazníka – příklad činnosti procesu

(6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

Abychom mohli procesy v informatice náležitě dokumentovat, analyzovat, navrhovat a efektivně podporovat informačními technologiemi, k tomu potřebujeme detailně znát jejich charakteristiky:

### **Cíl nebo účel procesu**

Cíl nebo účel procesu obsahuje odpověď na otázku proč vlastně probíhá a jaké jsou pro něj důvody. U podnikových procesů tato charakteristika v sobě nese i určení „hodnoty“, kterou proces přináší, tedy jakým způsobem se podílí na cílových výstupech podniku.

### **Událost**

Událostí rozumíme určitou situaci, kterou je samotný proces spuštěn, respektive, co je jeho příčinou. Spouštěcí události jsou v praxi velmi různorodé. Jejich základní typy jsou následující:

Vstup, například dat, lidí, materiálu do podniku nebo do informačního systému. Příchod objednávky od zákazníka spustí proces jejího vyřízení. Příchod dodávky materiálu od dodavatele s dodacím listem spustí proces přijetí dodávky apod.

Čas, jako určitá časová událost spouští procesy na základě stanoveného data nebo časového okamžiku.

Interní potřeba změny vzniká v důsledku potřeby inovace produktu či služby. Může se jednat o požadavek na změnu projektu, dokumentu apod.

Výjimečný stav může mít povahu výpadku či poruchy, například porucha na výrobní lince spouští proces řízení oprav, náhradního provozu apod.

### **Vstupy procesu**

Vstupy procesu rozumíme všechny vstupy, které do procesu vstupují na jeho začátku, případně v jeho průběhu. Některý z těchto vstupů může být spojen i se spouštěcí událostí.

### **Výstupy procesu**

Výstupy procesu mají obdobnou povahu jako vstupy, ale na opačné straně procesu, Výstupem může být například potvrzení objednávky zákazníkovi, nabídka zákazníkovi, vystavená faktura, objednávky materiálu apod.

### **Vlastník procesu**

Vlastníkem procesu rozumíme osobu, která je komplexně zodpovědná za průběh a výsledky celého procesu. Jedná se například o pracovníka, který je plně odpovědný za realizaci procesu vyřízení objednávky.

### **Zákazníci procesu**

Jedná se o pracovníky, obchodní partnery firmy, kterým jsou určeny výsledky procesu, tj. informace, zboží, služby atd.

### **Čas**

Čas potřebný k realizaci procesu, tedy celkový čas, který uplyne od spuštění procesu k předání výsledků. Např. celkový čas od přijetí objednávky po odeslání zboží zákazníkovi nebo čistý čas procesu jako součet dílčích časových nároků jednotlivých činností v procesu.

### **Náklady**

Náklady potřebné na realizaci procesu ve finančním vyjádření, tedy celkové náklady na realizaci všech činností v procesu.

### **Obsah**

Vnitřní obsah a logika procesu představuje jednotlivé činnosti v procesu a jejich vzájemné vazby mající obvykle síťový charakter, viz obrázek č. 2.1.

## 2. 2 Kategorizace procesů

Procesy v informatice lze kategorizovat podle nejrůznějších hledisek. Jeden ze základních přístupů ke kategorizaci procesů je **členění procesů dle jejich významu** pro podnikové řízení a jeho celkové výsledky na základní, podpůrné a řídicí.

### Základní procesy

Základní procesy zabezpečují hlavní podnikové aktivity bezprostředně spojené s uspokojováním potřeb zákazníků. Mají rozhodující podíl na „hodnotě“ finálního produktu a tedy i na výkonnosti a kvalitě celého podniku. Příkladem takového procesu je proces řízení zakázky, procesy řízení inovací a vývoje nových výrobků apod.

### Podpůrné procesy

Podpůrné procesy jsou takové procesy, které probíhají uvnitř podniku a mají podpůrný charakter pro procesy základní. Jedná se například o procesy zásobování materiálem, fakturace, procesy přijímání nových zaměstnanců apod.

### Řídicí procesy

Řídicí procesy, respektive procesy správní, představují takové procesy, jimiž firma definuje svoji organizaci a administrativní akty. Účelem těchto procesů je vytváření řídicích dat pro realizaci ostatních procesů, tedy základních a podpůrných. Řídicími daty rozumíme podnikové řády, směrnice, pravidla apod.

Dalším pohledem na podnikové procesy je jejich **členění podle vztahu k subjektům**, které do nich vstupují nebo jsou procesem ovlivněny. Z toho hlediska lze procesy členit na:

### Interní procesy

Interními procesy rozumíme procesy jednoho podniku nebo případně pouze určité dílčí organizační jednotky, jako jsou například divize. Pro tyto procesy je charakteristické,

že činnosti v procesu zajišťují pouze role vztažené jen k danému podniku nebo útvaru, tedy zejména vlastní pracovníci podniku. Příkladem interního procesu je řízení výrobní zakázky.

#### Externí procesy

Externí, též lze tyto procesy nazvat mezipodnikovými, jsou procesy, které zahrnují vztahy podniku vůči externím subjektům, jako jsou např. obchodní partneři, státní správa. Jedná se tedy o procesy, které překračují hranice podniku. Jsou realizovány u dodavatelů, u spolupracujících firem nebo přímo u konečného zákazníka. Hlavní charakteristikou těchto procesů je, že zajištění činností tohoto procesu je rozděleno mezi několik subjektů, které si v rámci průběhu procesu vzájemně předávají vstupní a výstupní informace. Příkladem takových procesů může být řízení obchodních zakázek s průběžnou výměnou informací o těchto zakázkách.

Další možná kategorizace procesů je **podle technické podpory**.

#### Procesy bez technické podpory

Procesy bez technické podpory jsou procesy, které nejsou vůbec dokumentované anebo jsou dokumentované jen v papírové podobě.

#### Procesy dokumentované v elektronické podobě

Dokumentace procesů je uložena ve sdílených adresářích dat a uživatelé ji mohou v případě potřeby využít k rychlé a správné orientaci k dalšímu pracovnímu postupu. Příkladem může být podání a vyřízení požadavku na nákup materiálu. To vede ke standardizaci procesů, snížení chyb, omylů a k celkovému zrychlení procesů.

#### Procesy částečně automatizované

Procesy, které jsou částečně automatizovány, jsou podporované technologiemi řízení pracovních toků, kdy se programově řídí průběh procesu, automaticky se spouštějí příslušné programové funkce a na základě jejich výsledků se data předávají mezi



jednotlivými pracovníky podniku. Příkladem může být již zmiňovaný proces vyřízení objednávky s tím, že naznačené vazby mezi jednotlivými činnostmi probíhají automaticky.

#### Procesy plně automatizované

Plně automatizované procesy se obvykle váží k procesům na automatizovaných výrobních linkách, respektive v automaticky řízených provozech.

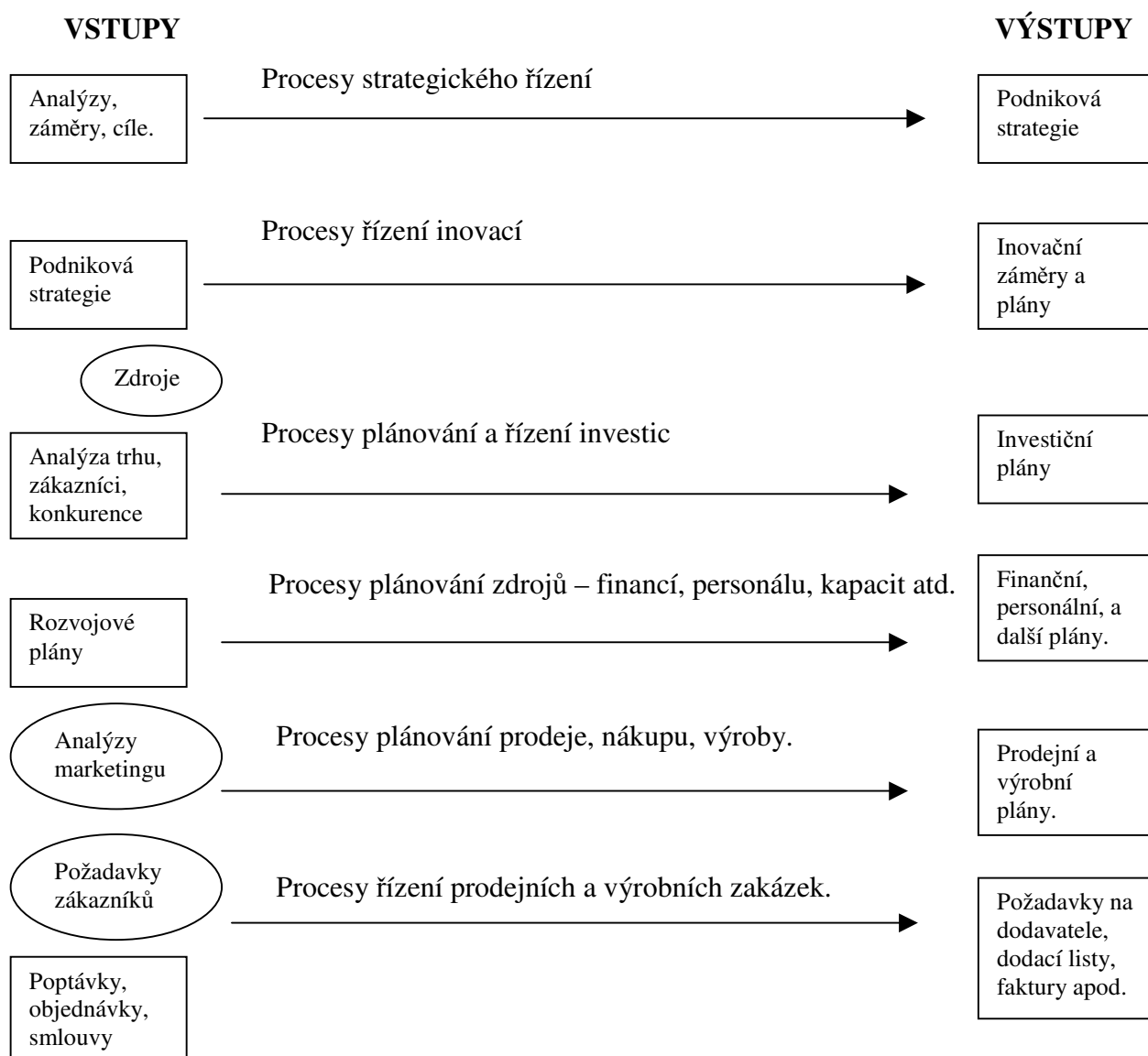
Procesy lze členit i podle dalších hledisek jako např.:

#### **Podle úrovně řízení:**

- procesy strategického řízení
- procesy taktického řízení,
- procesy operativního řízení.

#### **Podle oblasti řízení:**

- procesy finančního řízení,
- obchodní procesy,
- procesy řízení majetku atd.



Obr. 2.2 Procesní model

(6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

Uvedený obrázek (Obr.2.2) nám zobrazuje jeden z možných modelů procesního modulu, kde jsou procesy rozděleny podle úrovní řízení, od strategického přes plánovací procesy taktického a operativního řízení jednotlivých zakázek.

Uvedené procesy nejsou zdaleka všechny, ale jedná se pouze o procesy typické. Každý z uvedených procesů se obvykle člení na několik podprocesů a činností. Vazby mezi jednotlivými procesy jsou provázané a to na úrovni vzájemně předávaných vstupů a výstupů. Pro informatiku jsou nejpodstatnější vstupy a výstupy informační.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

## 2.3 Procesní řízení

Pro podnik, který chce být úspěšný, je nezbytné, aby hodnota podniku souvisela nejen s jeho tržní hodnotou, ale i s naplňováním potřeb jeho zákazníků a pracovníků. Pouze podniky, které dosahují úspěchu v tomto širokém kontextu, lze považovat za úspěšné.

Jakým způsobem tedy podnik, resp. organizaci řídit, aby dlouhodobě dosahovala úspěchu? Jakými postupy řídit podnik v dnešní dynamické době? Je nutné respektovat následující zásady:

1. Pokud nevím kam jdu, (nemám – li vizi, misi či strategii), nedojdu tam kam chci. Vize a mise formulují představu, kam by měl podnik dlouhodobě směřovat. Strategie je vyjádřena soustavou cílů a jejich vazeb. Pojednává o příčinách a důsledcích, které vedou k naplnění vize či mise.
2. Vím – li kam jdu, musím své kroky řídit, jinak opět nedojdu tam, kam chci.
3. Nemohu své kroky řídit, jestliže nemám k dispozici „smysly“, které měří kde se právě nacházím. Jinými slovy lze říci, nemohu řídit to, co neumím změřit.
4. Umím – li měřit, mohu provádět korekce budoucích kroků a mám reálnou šanci, že dojdu tam, kam dojít chci a stanu se úspěšným.<sup>4</sup>

Na základě výše uvedených zásad vychází tzv. smyčková struktura všech řídicích procesů podniku tak, jak ji definoval pan Edwards Deming počátkem padesátých let. Její definice, tzv. Demingova principu, je tvořena PDCA kruhem. Zkratka PDCA se skládá z následujících počátečních písmen anglických slov:

**P** = plan, (plánování),

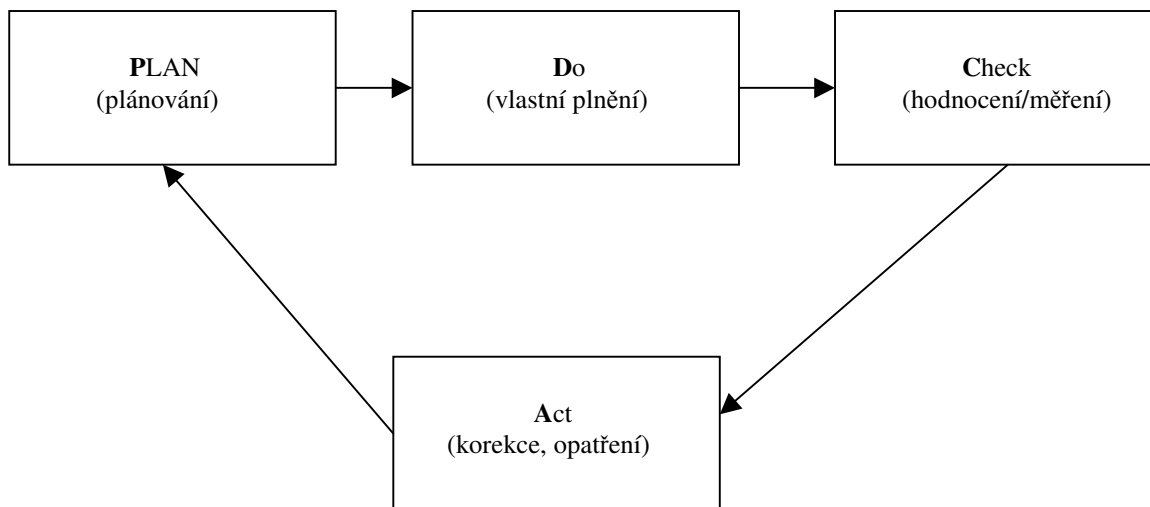
**D** = Do (vlastní plnění),

**C** = Check (hodnocení / měření),

**A** = Act (korekce, opatření).

---

<sup>4</sup> (18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.



Obr. 2.3.Smyčkový princip v řídicích procesech

(17) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

Princip smyčkové (PDCA) struktury řídicích procesů se zpětnou vazbou využívá většina moderních metodologií, jako jsou např. TQM/EFQM, normy řady ISO, Balanced Scorecard a v oblasti řízení IT např. COBIT a další.

### 3. ERP – plánování podnikových zdrojů

ERP (Enterprise Resource Planning) vyjadřuje plánování podnikových zdrojů. Hlavní myšlenkou těchto aplikací je sjednotit dílčí podnikové funkce na úrovni celého podniku. Z toho důvodu se někdy ERP aplikace označují termínem celopodnikové. To vyjadřuje snahu integrovat jednotlivé programy, které uspokojují informační potřeby jednotlivých oddělení nebo pracovníků v podniku do jedné aplikace, která sdílí společnou datovou základnu. Úkolem ERP je tedy vytvořit takovou informační podporu podnikovým procesům, která bude realizována efektivně jednou konzistentní aplikací.<sup>5</sup>

---

<sup>6</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

### 3. 1 Účel a postavení ERP v aplikační architektuře

Aplikační software na úrovni ERP je charakterizován silnější integrací výrobních a finančních modulů, což znamená, že umožňuje lépe posuzovat a řídit ekonomické efekty a případná rizika jednotlivých zakázek. Zajišťovat lepší provázanost výrobního a finančního plánování a to včetně vazeb na řízení prodeje, nákupu, řízení personálních zdrojů a řízení majetku. ERP tak pokrývá rozhodující část podnikového řízení, a to především na taktické a operativní úrovni řízení. V praxi jsou ERP aplikace implementovány od počátku 90. let a v podnikové praxi dosáhly značného rozšíření.

ERP je charakterizován jako typ aplikačního software, který umožňuje řízení a koordinaci disponibilních podnikových zdrojů a aktivit. Mezi hlavní vlastnosti ERP patří schopnost automatizovat a integrovat klíčové podnikové procesy, funkce a data v rámci celé firmy.<sup>6</sup>

#### **ERP umožňuje uživatelům:**

- vytvářet a aktualizovat jednotlivé datové báze, dodavatelů, zboží, zákazníků, pracovníků, majetku, účtů apod.,
- realizovat procesy operačního charakteru, jako je například zpracování obchodních případů,
- vytvářet a prezentovat požadované přehledy, statistiky a základní analýzy.

ERP je zdrojem dat i u ostatních typů aplikací. Vytváří a udržuje základní databáze produktů jako jsou katalogy zboží na www stránkách společnosti pro aplikace e-Businessu, SCM a v neposlední řadě i databáze zákazníků pro účely CRM aplikací.

Ve vazbě na aplikace BI (Business Intelligence) je ERP hlavním zdrojem dat, na nichž se v rámci BI aplikací realizují nejrůznější obchodní, marketingové, personální, kapacitní a další analýzy.

---

<sup>6</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

Tok dat není pouze jednosměrný od ERP k ostatním aplikacím. Například aplikace e-Businessu zajišťují data pro aktualizaci databází objednávek, fakturace, dodávek materiálů, evidenci zákazníků, dodavatelů a to například na základě vstupu za pomoci www aplikací společnosti. Obdobně je tomu i v případě CRM aplikací, které jsou zdrojem dat pro aktualizace databází zákazníků, jejich požadavků, reklamací apod.



## **3.2. Principy a řešení ERP, jeho koncepce, technologické a provozní principy ERP**

### **3.2.1 Principy a koncepce ERP**

Koncepční otázky řešení ERP jsou obvykle vyjádřeny softwarovou architekturou. Ta představuje jakými softwarovými moduly je ERP software tvořen, v jakých vzájemných vazbách mezi sebou jednotlivé moduly fungují. Softwarovou architekturu ERP v současné době ovlivňuje velmi silný trend k integraci ERP s dalšími typy aplikací jako jsou například CRM, BI, e – Business a to k vytvoření komplexních integrovaných řešení, které jsou označovány jako ERP II systémy.

Modulární struktura ERP je velmi důležitá pro udržení rovnováhy mezi integrací a nezávislosti jednotlivých modulů. Různé podniky mají různé potřeby informativní podpory ve svých oblastech řízení a modulární struktura jim tak umožňuje nakoupit ty moduly, které jsou pro ně relevantní. Na druhé straně ERP architektura dnes obvykle nezahrnuje pouze tzv. aplikační moduly, jako jsou například finance, prodej, výroba, ale zahrnuje i celou řadu dalších, které mají provozní nebo podpůrný charakter. Jedná se o následující:

#### **Aplikační moduly**

Tyto moduly zajišťují funkcionalitu v jednotlivých oblastech řízení podniku. Jde o řízení prodeje, nákupu, výroby, personalistiku atd.

#### **Dokumentační moduly**

Dokumentační moduly obsahují uživatelskou on-line dokumentaci k jednotlivým aplikačním modulům, funkcím a jednotlivým zobrazovaným polím na obrazovce.

#### **Technologické a správní moduly**

Technologické a správní moduly slouží k nastavení přístupových práv uživatelů k datům a funkcím ERP. Jedná se například o moduly pro evidenci a analýzy operací, které jsou

provedeny funkcemi ERP, moduly pro prvotní nastavení provozních pravidel, struktury komunikace apod.

### **Implementační moduly**

Implementační moduly jsou využívány k přípravě a nasazení ERP v daném podnikovém prostředí. Tyto moduly slouží k definování a optimalizaci podnikových procesů a jejich funkcionality a k určení jednotlivých uživatelů, respektive k určení jejich rolí. V rámci této skupiny modulů jsou obvykle začleněny celé implementační příručky, které popisují doporučené postupy a metodiky jakým způsobem daný ERP systém připravit a implementovat v konkrétních podmínkách daného podniku.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

### 3.2.2 Technologické a provozní principy

Základní technologické principy, na nichž ERP aplikace pracují jsou systémy, které jsou primárně orientované transakčně. To znamená, že tyto systémy realizují především transakční typ funkcí informačního systému. Umožňují například provést všechny transakční operace při vyřízení zákaznické objednávky a to včetně řízení požadavků na nákup materiálu a na výrobu.

Moduly ERP jsou schopny sdílet data buď na základě sdílených databází anebo vzájemně předávaných datových vstupů a výstupů. Výsledkem tohoto přístupu je:

- Transakce v jednom modulu může automaticky generovat požadovanou akci v modulu jiném. Plánovaný prodej zboží na základě kontraktu se automaticky projeví i ve financích, respektive ve finančních tocích podniku.
- Transakce jsou navzájem konzistentní a vzájemně kontrolovatelné. Je možné například kontrolovat přijatou fakturu oproti změně zásob materiálu na skladě.
- Lze sledovat průběh funkcí u jednotlivých modulů a dohledat důsledky a příčiny jednotlivých transakcí. V účetní knize lze například prohlížet konkrétní faktury, které vedly k příslušnému stavu na účtu.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

## **4. Jednotlivé kroky při výběru vhodného IS**

Při výběru vhodného IS by se měla společnost řídit následujícími kroky:

1. Provést vnitřní a vnější analýzu současného stavu podniku včetně konkurenčního okolí. Na základě této analýzy stanovit podnikovou strategii.
2. Na základě podnikové strategie stanovit strategii informační.
3. Rozhodnutí o implementaci nového IS či inovaci stávajícího.
4. Vytvoření nabídkového a poptávkového dokumentu.
5. Rozhodnutí o výběru dodavatele.

## 4.1 Vnitřní a vnější analýza současného stavu podniku

Na samém počátku úvah o výběru IS je nutné provést vnitřní a vnější analýzu současného stavu, ve kterém se podnik nachází a to včetně konkurenčního prostředí.

Pro analýzu doporučuji použít analýzu SWOT. Co znamená zkratka SWOT? Jedná se o souhrn počátečních písmen, která značí následující:

**S** = Strengths - Silné stránky

**W** = Weaknesses – Slabé stránky

**O** = Opportunities – Příležitosti

**T** = Threats - Hrozby

Analýza SWOT analyzuje příležitosti a hrozby hospodářského prostředí, ve kterém se podnik nachází. Analyzuje interní a externí silné a slabé stránky podniku. Součástí této analýzy je hledání příčin dané situace. SWOT analýza je multidimenzionální. To znamená, že každá dimenze představuje skupinu věcně souvisejících faktorů, které významně ovlivňují činnost podniku.

Počet a význam faktorů SWOT analýzy jsou přímo závislé na velikosti podniku, na jeho hlavním předmětu podnikání, na počtu a rozsahu teritorií kde podnik působí a dalších faktorech.

Silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby lze sestavit do tabulky, která má obvykle následující obecný tvar, který je zobrazen na obr. 4.1.

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>

Obr. 4.1.1 Obecný tvar SWOT analýzy

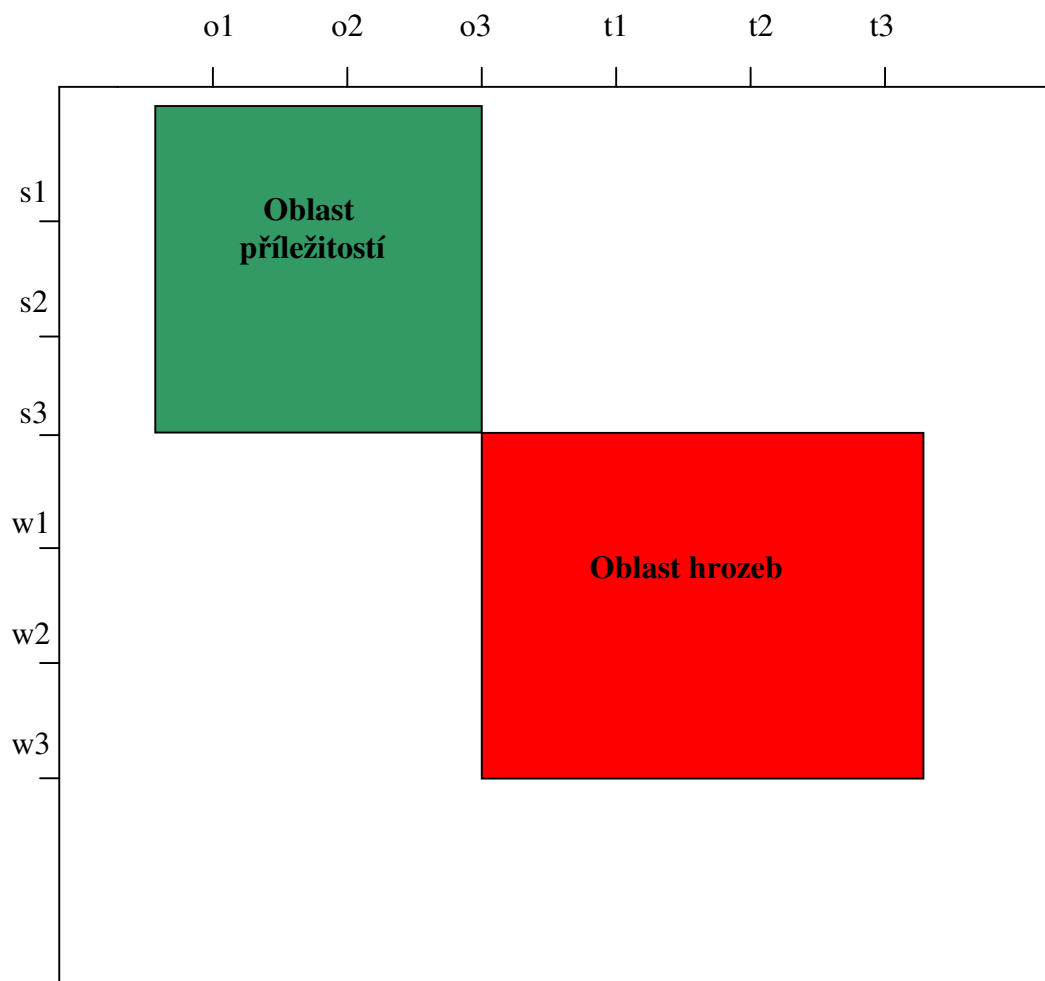
Po provedené analýze následuje vyhodnocení nashromážděných faktorů a určení kritických faktorů. Jedna z možných technik vyhodnocení je znázorněna v obr.4.2.

SWOT faktor	Příčina	Priorita	Navrhovaná akce
<b>Externí</b>			
Významní zákazníci si vynucují komunikaci za pomoci EDI	Lepší využití komunikačních technologií, zrychlení obchodního cyklu a snížení nákladů	1	Zavedení EDI
Atd.			
<b>Interní</b>			
Lépe a rychleji reagovat na změny preferencí zákazníků a tím diferencovat nabídky konkurentů	Nevhodně navržený proces při vyřízení objednávky	2	Provést BPR procesu při vyřízení objednávky
Atd.			

Obr. 4.1.2 Příklad možné techniky při vyhodnocení SWOT analýzy

(20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

Při hodnocení každého z faktorů lze brát v úvahu závažnost faktoru a dobu jeho působení. Současně lze analyzovat vzájemné vztahy faktorů a na jejich základě se vymezují oblasti příležitostí. V této oblasti se kombinují silné stránky podniku s příležitostmi hospodářského prostředí. Dále se analyzují oblasti hrozeb, kde se navzájem kombinují slabé stránky s hrozbami okolí. Výsledkem by mělo být takové řešení, které umožní podniku maximálně využít svých silných stránek a vyhnout se externím hrozbám. Oblast příležitostí a oblast hrozeb lze znázornit viz. obr. 4.3.



Obr. 4.1.3 Oblast příležitostí a oblast hrozeb

(20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.



Podstatnou otázkou SWOT analýzy je, kdo ji bude provádět. Doporučuji, aby se na analýze podíleli všichni členové vrcholového vedení podniku spolu s externími poradci. Úkolem externích poradců bude pomoci vrcholovému managementu překonat vžitě stereotypy v pohledu na činnost podniku, iniciovat vžitě nápady a případně i moderovat neformální diskusi, ve které SWOT analýza bude vznikat.

Výsledky, které získáme z analýzy SWOT jsou předpokladem ke stanovení podnikové a následně i informační strategie podniku.

## 4.2 Stanovení podnikové strategie

Podniková strategie je proces formulace a rozvoje, který je základním zdrojem informací o budoucím směřování podniku.

Podniková strategie je klíčovým výstupem procesu strategického řízení podniku, který určuje v několika horizontech strategickou orientaci, tzn. hlavní směry a zásady rozvoje podniku. Obvykle se skládá se z těchto částí:

- Poslání firmy je definicí ve smyslu existence. Základním nezpochybnitelným vyjádřením toho, co firma bude dělat. Je to její neměnné a trvalé určení. Všechny další části musí respektovat toto vrcholové vymezení.
- Vize je popis žádoucího stavu, ve kterém se má firma v dlouhodobém výhledu nacházet. Vyjadřuje podobu, ke které je nyní směřována. Udává hlavní směr rozvoje na viditelný časový horizont. Mění se vždy, když je předchozí vize dosaženo nebo se zásadním způsobem změnilly podmínky, ve kterých firma podniká. Je nutné ji průběžně ověřovat a upřesňovat.<sup>9</sup>
- Strategické cíle jsou kvantifikovatelné parametry (zejména výkonnost) provozu firmy, kterých má být dosaženo v nejbližším strategickém horizontu (většinou tři až pět let). Všechny strategické cíle musí odpovídat poslání a přispívat k dosažení vize. Vyhodnocují a revidují se vždy při hodnocení výsledků firmy za stanovené ekonomické období.

Smyslem a posláním podnikové strategie je správná orientace a hodnocení účelnosti podnikových činností. Její obsah je prostředkem pro posuzování správnosti jakýchkoli

---

<sup>9</sup> (24) [http://www.contros.cz/produkty/popis/05\\_pkps.htm](http://www.contros.cz/produkty/popis/05_pkps.htm): 19.04. 2009

rozhodnutí. To platí jak pro běžný provoz firmy, tak zejména pro analýzu podniku a projektování nového systému řízení.

Správně vytvořená a realizovaná podniková strategie pomůže:

- Stanovit jasné kompetence a zodpovědnost vrcholového vedení i organizačních celků.
- Omezit možnost prosazovat dílčí zájmy řídicích pracovníků a organizačních celků.
- Zamezit živelnému (nekontrolovanému a nekontrolovatelnému) vývoji společnosti
- Zajistit připravenost na nutné změny. Umožní provádět změnu a neztratit orientaci.
- Jasně formulovat zadání pro ostatní dílčí strategie a jejich přínosy ( informační strategii, marketingovou a personální). <sup>10</sup>

---

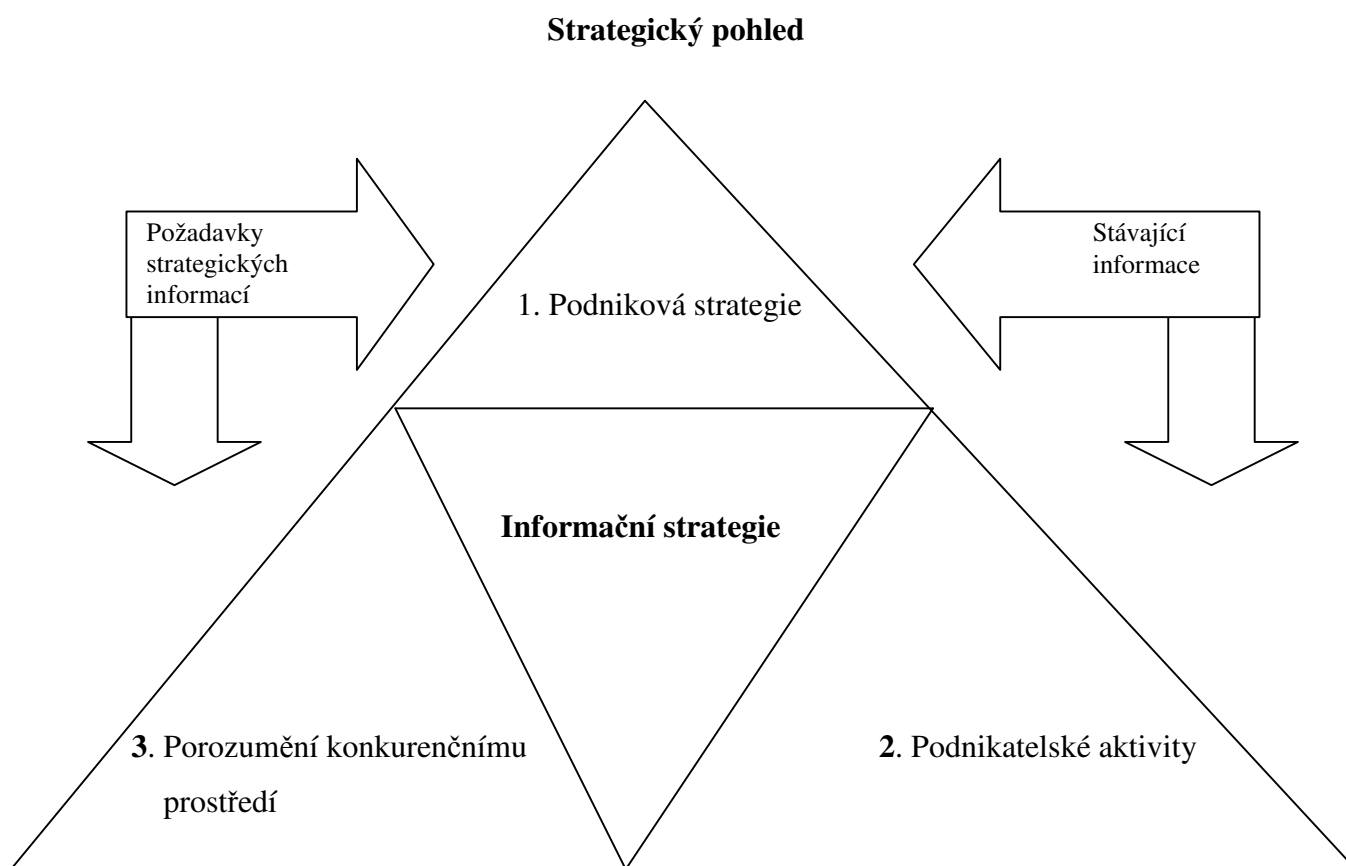
<sup>10</sup> (24) [http://www.contros.cz/produkty/popis/05\\_pkps.htm](http://www.contros.cz/produkty/popis/05_pkps.htm): 19.04. 2009

### **4.3 Stanovení informační strategie**

V dnešní době je již nemožné, představit si informační zajištění všech klíčových a podpůrných procesů podniku bez fungujícího informačního systému. Z toho vyplývá, že informační strategie musí být součástí podnikové strategie. Informační systém přispívá nejen k realizaci strategických cílů, ale pomáhá pružně reagovat na měnící se podmínky trhu.

Při stanovení návrhu informační strategie je nezbytné provést analýzu stávajících podnikových procesů, které budou vzhledem k vytyčeným podnikovým cílům přehodnoceny. Dalším klíčovým prvkem při stanovení jak podnikatelské, tak i informační strategie je nutná znalost konkurenčního prostředí podniku a jeho konkrétních podmínek.

Stanovení informační strategie podniku vychází z integrace tří perspektiv. První perspektiva určuje požadované změny a vize organizace. Druhá je zaměřena na podnikové procesy, které jsou nebo by měly být informačním systémem podporovány. Třetí perspektiva obchodní nebo - li podnikatelská klade důraz na konkurenční prostředí, ve kterém se podnik pohybuje. Tento model je zobrazen na obr.4.3



Obr. 4.1.4 Stanovení informační strategie podniku

(17) SKRBEK, J. ANTLOVÁ, K.: *Podniková informatika*. 1. vyd. Technická univerzita v Liberci, 2008. 178 s.  
ISBN 978-80-7372-369-9

## 4.4 Metriky, základní nástroj hodnocení efektivnosti

Pojem metrika je používán v souvislosti s hodnocením a měřením výkonnosti a to buď výkonnosti celopodnikové nebo konkrétní dílčí oblasti s cílem zjistit, jak se podniku daří dosahovat stanovených cílů. Lze říci, že metrika je přesně vymezený finanční či nefinanční ukazatel nebo hodnotící kritérium, které jsou používány k hodnocení úrovně efektivnosti konkrétní oblasti řízení podnikového výkonu a jeho efektivní podpory prostředky IS/IT.

Obecně lze metriky charakterizovat následovně:

- Metrika je konkrétně definovaná metoda měření a je definován rozsah měření (podle ISO/IEC FDIS 9126 – 1:2000 E).
- Metrika je měřitelný ukazatel použitý pro stanovení kvality, kvantity a finanční kategorie.<sup>11</sup>

Metriky slouží jako nástroj na měření efektivnosti a výkonnosti zejména u těchto atributů:

- cíle,
- kritické faktory úspěchu,
- procesy,
- aktivity a výkonnosti zdrojů.

Každá metrika musí být navržena tak, aby sloužila manažerům nebo odpovědným pracovníkům k operativnímu řízení svěřeného procesu. Návrh každé metriky musí obsahovat:

- Vzorec pro výpočet metriky.
- Dimenzi, ve kterých hodnotách bude sledována.
- 

---

<sup>11</sup> (17) SKRBK, J. ANTLOVÁ, K.: *Podniková informatika*. 1. vyd. Technická univerzita v Liberci, 2008. 178 s. ISBN 978-80-7372-369-9

(18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

- Datum zahájení a ukončení měření.
- Dobu a periodu měření.
- Pracovní místo a pracovníka za měření odpovědného.
- Interval, ve kterém se může pohybovat hodnota metriky.
- Dopad hodnoty metriky na požadované resp. vytyčené cíle.<sup>(...)</sup>

Hledání vhodných metrik je založeno na komunikaci a procesu vyjednávání všech zúčastněných. Grafické znázornění anatomie metrik je zobrazeno na v přílohách 1 – 5.

Tvrdé a měkké metriky rozlišujeme dle objektu měření. Tvrdé metriky se používají při měření objektivně měřitelných ukazatelů. Sledují vývoj podnikových cílů, podnikových aktivit nebo jsou přímo zaměřeny na zákazníka.

#### Základní charakteristiky tvrdých metrik:

- jsou snadno měřitelné,
- jsou k dispozici bez dodatečných nákladů,
- lze je ve většině případů převést na finanční vyjádření.

#### Tvrdé metriky lze členit na:

- výsledkové, ty jsou zaměřeny na dosažení cílů a
- na výkonnostní, ty jsou zaměřeny na měření výkonnosti a podporu.

Správně vybrané tvrdé metriky by měly náležet k oblastem, které přímo ovlivňují základní konkurenční faktory. Tvrkými metrikami mimo ukazatelů jsou také indikátory. Indikátor je chápán jako ukazatel, u kterého jsou stanoveny žádoucí meze nebo horní či dolní limit. Pokud reálná hodnota vykáže odchylku od daného limitu, jedná se o odchylku od žádoucího stavu. Pokud metrika není indikátorem, musí být definován žádoucí stav, se kterým je potom skutečná hodnota ukazatele srovnávána.

Měkké metriky oproti tvrdým slouží k měření a hodnocení úrovně informatické podpory jednotlivých procesů nebo funkčních oblastí podniku auditním způsobem. Měkké metriky

jsou sestaveny v souladu s účelem použití, např. při měření plnění interních cílů v dané oblasti.<sup>12</sup>

Před samotným rozhodnutím o implementaci IS či inovaci IS je nezbytné, určit za pomoci jakých metrik a metod bude efektivita IS měřena.

---

<sup>12</sup> (18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.



## 4.5 Rozhodnutí o implementaci nového IS či inovaci stávajícího.

Na základě stanovené informační strategie je vedením společnosti učiněno rozhodnutí týkající se implementace nového IS či provedení inovace IS stávajícího.

Je třeba mít na mysli, že toto rozhodnutí musí být učiněno na úrovni nejvyššího vedení společnosti a je nezbytné, aby mělo jeho viditelnou podporu. Je samozřejmostí, že s tímto rozhodnutím budou seznámeni všichni zaměstnanci společnosti.

V tomto okamžiku se musí společnost rozhodnout pro jaký způsob řešení implementace či inovace IS se rozhodne. Naše současná i zahraniční praxe jednoznačně prokazuje, že cesta vlastního vývoje IS je ekonomicky neefektivní a dnes již většinou nerealizovatelná. Pokud se společnost rozhodne pro dodavatelský způsob řešení, je společnost postavena před závažnou otázkou a to je výběr dodavatele IS tzv. systémového integrátora.

Před samotným výběrovým řízením musí podnik (společnost) vypracovat velmi důležitý, tzv. poptávkový dokument, který musí samozřejmě vycházet z informační strategie podniku. Kvalitně zpracovaný poptávkový dokument je jedním ze základních předpokladů dobře připravených nabídek, celkové úspěšnosti výběrového řízení i výsledného řešení IS.

Poptávkový dokument by měl mít následující strukturu:

- základní charakteristiky zadavatele a zakázky,
- cíle, kterých má být za pomoci dodávky dosaženo,
- organizačně - ekonomické charakteristiky podniku,
- předpokládaná architektura komplexního IS,
- specifikace požadovaných funkcí poptávaného IS,
- datová specifikace,
- požadavky na informační technologie,
- požadovaná struktura nabídky,
- shrnutí obligatorních podmínek soutěže,
- podmínky výběrového řízení.

Potencionální dodavatel IS musí zase vypracovat tzv. nabídkový dokument. Požadovaná struktura nabídky by měla vycházet ze struktury poptávkového dokumentu.

Struktura nabídky může být následující:

- základní charakteristika uchazeče a jeho kvalifikační předpoklady,
- sumarizace nabídky,
- celková koncepce řešení,
- specifikace nabízeného aplikačního a základního SW,
- návrh hardwaru,
- služby související s dodávkou,
- garance a záruční servis,
- metodika implementace systému,
- předávací procedury,
- postup přechodu ze současného IS na IS nový,
- řešitelský tým dodavatele,
- specifikace eventuálních subdodavatelů,
- harmonogram řešení IS a jeho smluvní zajištění,
- cenová specifikace dodávky,
- dodací podmínky a součinnost odběratele,
- referenční instalace systému atd.

## 4.6 Tvorba kritérií pro hodnocení a techniky hodnocení

Významnou součástí přípravy výběrového řízení je stanovení hierarchické soustavy kritérií pro hodnocení nabídek. Soustava se skládá z několika hlavních skupin kritérií, které se dále člení do dílčích kritérií. Kritéria musí být ve shodě s požadovanou strukturou nabídky.

Hodnocení jednotlivých typů návrhů provádí výběrová komise podle soustavy kritérií a jejich vah.

Je doporučeno hodnotit daná kritéria v následujících krocích:

1. Návrh každého uchazeče boduje každý člen komise (doporučuje se stupnice 0 – 5) dle stanovených kritérií. Každý hodnotitel nemusí hodnotit nabídky z hlediska všech kritérií, ale pouze z hlediska těch kritérií, ve kterých je odborníkem.
2. Porovnává se hodnocení jednotlivých hodnotitelů. Jsou – li u každého z návrhů významné rozdíly, může mezi hodnotiteli proběhnout argumentace, na základě které mohou hodnotitelé svá hodnocení přehodnotit.
3. U každého z jednotlivých návrhů je proveden aritmetický průměr bodového ohodnocení dle každého kritéria.

Součtem součinů bodů a vah určíme pořadí jednotlivých návrhů.

## 5. Výběrové řízení

Cíle výběrového řízení, někdy je též nazýváno tendrem, lze formulovat do těchto základních bodů:

1. Získat pro řešení IS takovou skladbu softwarových a technických prostředků včetně služeb, které budou nejlépe odpovídat situaci a potřebám podniku a to z hlediska kvality, výkonových parametrů, kapacitních parametrů atd.
2. Dosáhnout optimálního poměru cena/výkon z hlediska dodávky celého IS, tedy potřebného výkonu za přiměřenou cenu.
3. Získat pro řešení IS seriózního dodavatele s dobrým zázemím, ekonomicky, organizačně i personálně stabilního a spolehlivého.

Pro výběrová řízení existují různé metody nebo firemní postupy. Doporučuji využít následující metodu, která byla vypracována ve spolupráci katedry informačních technologií VŠE a konzultační firmy ITG. Tato metoda je primárně zaměřena na výběr externího systémového integrátora a je součástí metodiky MDIS.<sup>13</sup>

Pro výběrové řízení jsou klíčovými faktory kvality SW produktu a kvalita služeb systémového integrátora.

Kvalita produktu je značně ovlivněna v jaké fázi životního cyklu se produkt nachází. Fáze životního cyklu produktu členíme na fáze zahájení, růstu a dospělost.

---

<sup>13</sup> (20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

#### Fáze zahájení:

Fáze zahájení je u výrobce tohoto produktu spojena se značnými investicemi do vývoje a marketingu. Vybrat pro realizaci klíčových částí informačního systému podniku produkt, který se nachází v této fázi, je značně rizikové a to z toho důvodu, že zde není jistota, že se produkt na trhu ujme a bude mít dostatečně dlouhou životnost. Produkt v počátcích svého vývoje má obvykle řadu nedostatků a chyb, které mohou výrazně ovlivnit efektivnost využití tohoto produktu.

Z výše uvedených důvodů je vhodné takový produkt zařadit do výběrového řízení jen tehdy, pokud se jedná o produkt, který je pro podnik životně důležitý a nabízená cena a další parametry produktu jsou výrazně výhodnější než u produktů ostatních či by jeho nasazení mohlo podniku přinést konkurenční výhodu.

#### Fáze růstu:

V této fázi dochází k dalšímu vývoji produktu. Rozšiřuje se množina funkcí a zlepšují se provozní charakteristiky. Současně roste počet instalací produktu u zákazníků. Rizikovým faktorem této fáze je nezvládnutí růstu výrobcem a z toho potom plynoucí špatná kvalita služeb a v krajním případě i pád produktu.

Jsou – li výše uvedená rizika vyhodnocena budoucím uživatelem jako minimální, potom nákup v této fázi představuje poměrně jistou a perspektivní investici.

#### Fáze dospělosti:

V této fázi životního cyklu produktu se výrobce zaměřuje především na jeho údržbu. Nové verze produktu obsahují drobná zlepšení, ale málo zásadních inovací. Počet instalací u zákazníků začíná stagnovat. Nákup produktu v této životní fázi je doprovázen minimem rizik, ale současně však nelze od instalace produktu očekávat získání konkurenční výhody jak by tomu bylo ve fázi zahájení.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>(20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

Dle výše uvedených jednotlivých fází produktu bych doporučila zvolit produkt ve fázi dospělosti. Samotné rozhodnutí je ale záležitostí samotného podniku a to z toho důvodu, pokud bude chtít využít produkt, který bude pro něj představovat konkurenční výhodu, potom by měl určitě volit produkt, který se nachází ve fázi zahájení. V tomto rozhodnutí musí ale zvážit všechna rizika spojená s produktem, který se právě v této fázi životního cyklu nachází.

## 5.1 Postup výběrového řízení

Metoda, kterou doporučuji použít pro postup výběrového řízení je využitelná jak v soukromém, tak i ve státním sektoru, jelikož respektuje zákonem (Zákon o veřejných zakázkách 137/2006 sb.) stanovené požadavky.

Uvedený postup je v obecné rovině, jelikož tento postup je modifikován v konkrétních případech dle rozsahu dodávky, finančního objemu dodávky, doby, která je pro výběrové řízení k dispozici a podle dalších specifických podmínek.

### **Postup výběrového řízení zahrnuje následující etapy:**

#### 1. Formulace celkového záměru vývoje IS.

Záměr IS je většinou zpracován ve formě informační strategie podniku. Informační strategie obsahuje vizi, cíle a hlavní charakteristiky plánovaného stavu IS. V informační strategii jsou definovány mimo jiné i očekávané přínosy IS a to jak ekonomické, organizační, tak i jiné. Výhodou takového postupu je jasná formulace představ o IS a tedy i nároků na jeho dodavatele včetně jednotlivých hodnotících kritérií.

#### 2. Příprava soutěže.

Součástí přípravy je jmenování výběrové komise, vytvoření poptávkového dokumentu a hodnotících kritérií, dle kterých budou jednotlivé nabídky hodnoceny.

Do výběrové komise jsou obvykle jmenováni zástupci vrcholového vedení podniku, zástupce uživatelských útvarů, zástupce útvaru informatiky a externí konzultanti.

Poptávkový dokument vytváří výběrová komise. Hlavním zdrojem pro tvorbu poptávkového dokumentu je informační strategie podniku. Jeho obsah je zaměřen na požadovanou strukturu nabídky a podmínky soutěže.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> (20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

Soustava hodnotících kritérií by měla být sestavena tak, aby projekt směřoval k naplnění cílů, které byly stanoveny. Každé kritérium musí mít stanovenou váhu, která vyjadřuje významnost daného kritéria v rámci celé soustavy kritérií. Je vhodné v soustavě kritérií stanovit některá z těchto kritérií jako obligatorní. Nesplněním kteréhokoli obligatorního kritéria povede k vyloučení uchazeče ze soutěže, a to bez ohledu na váhu daného kritéria.

### 3. Vyhlášení soutěže.

Vyhlášení soutěže může mít formu buď veřejnou nebo neveřejnou. Při veřejném vyhlášení soutěže jsou podmínky soutěže zveřejněny v Obchodním věstníku případně v jiných veřejných sdělovacích prostředcích.

Při neveřejném vyhlášení jsou podmínky soutěže zaslány vybranému okruhu předpokládaných zájemců o zakázku. Před vyhlášením soutěže nesmí být podmínky soutěže sděleny žádným třetím osobám.

V tomto kroku výběrového řízení musí nabízející vinkulovat na jméno zadavatele tzv. jistotu. Jistota je finanční částka, která je bankovní zárukou. Tato bankovní záruka má zadavateli garantovat, že nabízející dostojí všem svým závazkům, které přislíbil v soutěži a že tyto závazky zahrne do smlouvy na dodávku.

### 4. Přihlášení do soutěže a vypracování nabídek uchazeči o zakázku.

Tato fáze zahrnuje poskytnutí poptávkového dokumentu přihlášeným účastníkům včetně konzultací k jeho obsahu.

Konzultace uchazečů k obsahu poptávkového dokumentu může mít dvě formy. První formou informování je společná konference zadavatele se všemi uchazeči o zakázku. Druhou formou mohou být individuální konzultace zadavatele s jednotlivými uchazeči.



Při volbě vhodné formy je třeba postupovat tak, aby zaručila všem uchazečům shodné podmínky a aby měli možnost klást otázky tak, aby z nich nemohla těžit konkurenční firma.<sup>16</sup>

### 5. Vyhodnocení nabídek.

Vyhodnocení nabídek se provádí ve dvou krocích. V prvním kroku se nabídky posuzují pouze podle obligatorních kritérií a vyřazují se ty, které jedno nebo více těchto kritérií nesplňují. Mezi obligatorní kritéria lze zařadit např. normy řady ISO.

Druhým krokem je detailní hodnocení nabídek, které úspěšně prošly prvním krokem. Tento krok obsahuje detailní analýzu nabídek podle všech stanovených kritérií. Probíhá ověřování deklarovaných vlastností a možnosti nabízených komponent a služeb.

Následně se nabídky podle stanovených kritérií bodují a zpracovávají se výsledná pořadí. Na základě výsledných pořadí je proveden výběr nejúspěšnějších nabídek. Ostatním uchazečům, kteří nebyli úspěšní, je sděleno, že do další etapy výběrového řízení nepostupují a je jim jejich bankovní záruka vrácena.

### 6. Analýza referenčních instalací.

Analýza referenčních instalací je jedním z nejdůležitějších bodů celého postupu. Jejím cílem je posoudit vhodnost navrhovaného řešení a úroveň služeb uchazeče v podmínkách, které se co nejvíce blíží podmínkám daného podniku. Návštěva referenční aplikace u zákazníka s obdobnou orientací může doložit funkčnost celého řešení i přístup uchazeče k zákazníkovi v průběhu řešení a v době následující.

### 7. Prezentace nabídek

Prezentace obvykle probíhá na demoverzi nabízeného produktu. Současně jsou před výběrovou komisí představeny řešitelské týmy jednotlivých uchazečů. Cílem je objasnění

---

<sup>16</sup>(20)VORÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

dosud otevřených problémů a poznání týmu, který byl řešením projektu pověřen. Je – li tým složen z více kooperujících firem, může průběh prezentace též naznačit úroveň koordinace hlavního dodavatele s jeho subdodavateli.

Po vyhodnocení výsledků návštěv referenčních instalací a prezentace se upřesní bodová hodnocení jednotlivých nabídek a na jejich základě se vyberou uchazeči s nejlepšími výsledky a ti postupují do další etapy výběrového řízení, zpravidla se jedná o tři uchazeče.<sup>17</sup>

#### 8. Zpracování úvodní studie.

S prvními dvěma uchazeči (třetí uchazeč je náhradníkem) se uzavírá smlouva na úrovni úvodní studie. Cílem této studie je na základě podrobnější analýzy podniku a jeho potřeb upřesnit předchozí nabídku tak, aby navrhované řešení při respektování omezujících podmínek, např. čas, finance, atd., optimálně naplňovalo požadavky podniku. Součástí úvodní studie je vytvoření a ověření prototypu a návrhu smlouvy na celou dodávku IS.

Cílem prototypu je ověřit, do jaké míry nabízený IS splňuje klíčové požadavky podniku. Úvodní studie jsou hrazeny zadavatelem.

Tento postup v této fázi výrazně snižuje rizika chybné volby dodavatele, i když je tato fáze spojena s vyššími náklady. Dodavatel IS není vybrán pouze na základě informací, které sám o sobě podal, ale i na základě informací z referenčních zakázek, ale také na základě své činnosti pro zadavatele.

#### 9. Vyhodnocení úvodních studií a podpis smlouvy s vítězem soutěže.

V této etapě výběrového řízení se hodnotí zpracované úvodní studie, prototypy a návrhy smluv. Tato fáze je zakončena uzavřením smlouvy s vítězným uchazečem. V případě, že

---

<sup>17</sup> (20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

nedojde k uzavření smlouvy s vybraným uchazečem, vyzve zadavatel k uzavření smlouvy uchazeče druhého v pořadí. Pokud se nepodaří uzavřít smlouvu ani se třetím uchazečem a to z jakýchkoliv důvodů, zadavatel soutěž ruší.

#### 10. Činnosti po uzavření smlouvy.

Součástí uzavřené smlouvy musí být požadovaný rozsah a pravidla kooperace zákazníka s dodavatelem. Podstatnou součástí smlouvy musí být i způsob řízení celého projektu a specifikace předávacích, kontrolních a změnových procedur. Určený supervizor, který může být pracovníkem zákazníka nebo externí konzultační firmy, pak sleduje dodržování termínů, kvality řešení, adekvátnosti použitých technických prostředků, ekonomické charakteristika atd.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> (20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.

## **5.2 Zkušenosti z výběrových kritérií**

Zkušenosti z výběrových řízení se shodují v tom, že je nezbytné věnovat přípravě a organizaci výběrového řízení mimořádnou pozornost. Je nutné si uvědomit, že s novým informačním systémem se zásadně změní charakter i duch podniku na dobu mnoha let.

Lze konstatovat, že klíčovým momentem výběrového řízení je příprava poptávkového dokumentu. Na tvorbě tohoto dokumentu se podílí nejen IT specialisté, ale i vedení samotného podniku. Nekvalitní poptávkový dokument vede nutně k nekvalitním a neúplným nabídkám, jelikož dodavatelé nevědí, co mají vlastně nabízet.

Dalším nezbytností úspěšného výběrového řízení je, aby se na výběrovém řízení podílelo co největší měrou široké spektrum vedoucích pracovníků podniku. Zvyšuje se tak zájem o úspěšné řešení implementace IS a vytvářejí se předpoklady pro budoucí spolupráci uživatelů a dodavatele.

Pokud se bude společnost řídit výše uvedenými zásadami a kroky potom se při implementaci vyvaruje rizik, které byly uvedeny a bude schopna provést úspěšnou implementaci IS, což povede k vyšší konkurenceschopnosti podniku a k maximalizaci zisku.

## 6. Implementace IS a její zásady

Před samotnou implementací je potřeba formulovat požadavky na strukturu a frekvenci dat pro jednotlivé úrovně řízení.

Řízení podniku obvykle probíhá na třech základních úrovních – strategické, taktické a operativní. Ne jinak je tomu i v řízení informatiky. Každá z těchto úrovní se dále člení na oblasti řízení a ty pak obsahují jednotlivé procesy a funkce řízení.<sup>19</sup>

### Strategické řízení IS:

Zahrnuje řešení informační strategie, respektive celkové koncepce informatiky. Cílem je dosažení dlouhodobého rozvoje ve vazbě na strategické a podnikatelské záměry společnosti.

### Taktické řízení IS:

Taktické řízení IS má za úkol plánovat a koordinovat projekty, řídit informační služby a jejich kvality. Dále se zabývá řízením ekonomiky v informatice a v neposlední řadě i řízením personálních zdrojů.

### Operativní řízení IS:

Operativní řízení IS má za úkol řídit jednotlivé projekty a zabývá se přímým řízením provozu.

Jestliže společnost začne uvažovat o implementaci IS měla by se řídit následujícími zásadami. V praxi se bohužel velmi často setkáváme s tím, že některé z níže uvedených zásad nejsou respektovány nebo jsou podceněny.

---

<sup>19</sup> (6)GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

Na samém začátku implementace je potřeba zmínit se o rizicích, která jsou s implementací spojena a to především z toho důvodu, abychom se s nimi seznámili a mohli se jich vyvarovat..

**Se samotnou implementací jsou spojena následující rizika:**

Rizika implementace informačního systému:

- chybně postavená globální podniková strategie s z ní vyplývající informační strategie,
- malá angažovanost vrcholového vedení při realizaci IS,
- implementace IS je delegována na příliš nízkou úroveň podnikové hierarchie,
- primární zaměření IS na partikulární zájmy jednotlivých útvarů a jejich operativní úkoly.

Abychom se při implementaci vyhnuli výše uvedeným rizikům, je třeba dodržovat určité zásady, bez kterých nebude možné řádně implementaci provést.

## 6.1 Zásady implementace IS

### Zásada č. 1:

Implementace nového informačního systému musí být řízena za pomoci projektového řízení. Na samém začátku je třeba definovat co je to vlastně projekt samotný.

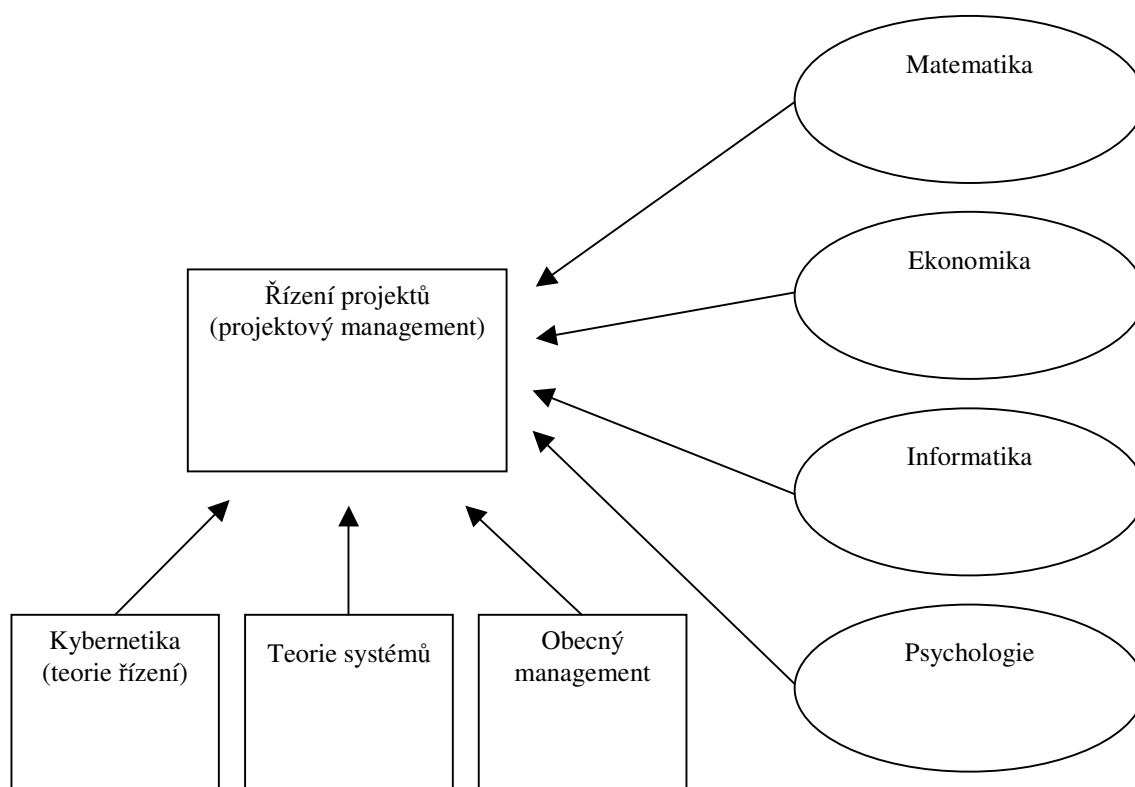
Jedná se o časově omezené úsilí vedoucí k vytvoření unikátního produktu nebo služby. Projekt má časovou omezenost, má tedy definovaný začátek a konec. Unikátnost projektu znamená, že produkt nebo služba se významným způsobem liší od všech podobných produktů nebo služeb.

K realizaci projektu je nutné stanovit lidské i materiální zdroje, které jsou většinou limitované. Ve většině případech manažer projektu tyto zdroje ovlivnit nemůže.

Projekty mají trojrozměrný cíl, což znamená, že současné splnění požadavků na věcné provedení (kvalitativní stupeň), časový plán a rozpočtové náklady. Cíle projektu musí být měřitelné a dosažitelné. Je třeba si uvědomit, že mezi plánem a cílem není rovnost. Cíl je určitá meta, kam se chci dostat, ale plán je způsob, jak se k této metě dostanu.

Řízení projektů vzniklo na základě teorie systému, obecného managementu a teorie řízení. Nástroje jsou matematika, ekonomika, informatika, psychologie a další vědní disciplíny. Grafické znázornění zdrojů a nástrojů řízení projektu, tedy projektového managementu je zobrazeno na obr. 6.1.

## Zdroje a nástroje projektového managementu



Obr. 6.1. Zdroje a nástroje projektového managementu



## Zásada č.2

Při realizaci projektu je nutné udržet v rovnováze tzv. trojimperativ, který je složen z "lidí, procesů a nástrojů":

- a) Zaměstnanci musí být vyškoleni a zaškoleni. Je nutné, aby byly používány nové softwarové nástroje a pracovní procesy.
- b) Procesy musí být řádně zdokumentovány a implementovány. Jedná se především o pracovní procedury, náplně práce, organizační směrnice atd.
- c) Procesy IS musí být podporovány vhodnými softwarovými nástroji. Tyto nástroje musí být implementovány a způsob jejich používání popsán v příslušné dokumentaci.

Při nerespektování této zásady má za následek nevyváženost a plýtvání prostředky,  
např.:

- Pokud jsou implementovány drahé softwarové nástroje, ale zaměstnanci správně nevyužívají jejich možnosti, protože nechápou souvislosti díky opomenutému školení na principy IS.
- Pracovníci jsou sice perfektně proškoleni a procesy jsou správně vytvořeny i implementovány, ale nejsou podporovány sofistikovanými softwarovými nástroji, tudíž dodržování vytvořených pracovních procedur je komplikované a pracné, zaměstnanci je tedy obcházejí a nedodržují.
- Jsou implementovány sofistikované softwarové nástroje a zaměstnanci jsou proškoleni jak na jejich využívání, tak mají znalosti IS, ale procesy IS nebyly vytvořeny a implementovány, v důsledku čehož se od používání nově implementovaných nástrojů pozvolna ustupuje a investice tak ztrácí smysl

### Zásada č. 3:

Základní projektové etapy implementace IS je potřeba rozdělit na čtyři části a ty realizovat v následujícím pořadí:

- a) Získání znalostí o IS, které se týká manažerů a klíčových zaměstnanců podniku a členů implementačního týmu.
- b) Zhodnocení současné situace, kde je potřeba popsat současný stav a identifikovat oblasti, které jsou již pokryty informačními technologiemi a do implementace nového IS zahrnuté nebudou.
- c) Vytvoření projektového plánu, ve kterém bude popis jednotlivých etap implementace IS tak, aby bylo dosaženo cílového stavu. V této fázi je též potřeba detailně rozpracovat jednotlivé kroky realizace samotné implementace.
- d) Jako poslední krok projektové etapy implementace IS je nutná zpětná vazba. Tedy ověření, zda bylo či nebylo dosaženo cíle. Již v přípravě této etapy je nezbytné určit jakým způsobem bude měřena efektivnost dané implementace.

### Zásada č. 4:

V průběhu celého projektu je žádoucí realizovat tzv. "Awareness kampaň", což je v podstatě nástroj, který umožňuje řídit úroveň očekávání přínosů z implementace IS všech zainteresovaných stran a to především z těchto důvodů:

- a) Pokud jsou očekávání přínosů IS příliš vysoká budou všichni výsledkem zklamání i v případě, že projekt skončí relativně dobře.
- b) Anebo, pokud budou očekávání přínosů IS příliš nízká, nepodaří se výstupy projektu uvést do života, protože všichni budou výsledkem zaskočení.

Očekávání managerů zůstávají mnohdy nenaplněna také z toho důvodu, že nákup a implementace probíhá v rozporu se zásadami systémové integrace. V praxi se setkáváme i s tím, že mnohá očekávání managerů podstatně převyšují rozpočtová omezení, což zpravidla vede k odložení nákupu nové aplikace, případně k pořízení standardizovaného programu. Problémem standardizovaného programu je, že ho lze uplatnit pro podniky s typizovanou organizační a řídicí strukturou a typizovanou procesní mapou.

#### Zásada č. 5:

Implementaci nového informačního systému musí předcházet důkladná procesní analýza a procesní audit. V tzv. procesní mapě jsou definovány jednotlivé aktivity, procesy, dokumenty, uživatelské role atd. Požadavek na funkcionalitu informačního systému je důležitým prvkem před samotnou aktivací systému. Díky tomuto přiřazení jednotlivých prvků modelu k přesným funkcím transakčního systému je umožněn přechod od mapování a analyzování procesního modelu k jeho aktivaci.

#### Zásada č.6:

Samotná implementace musí probíhat v následných krocích:

1. Projekt musí být řízen dle zásad projektového řízení.
2. Musí být vytvořen plán implementace, ve kterém budou popsány zdroje, materiálové i lidské, odpovědní pracovníci, časový horizont jednotlivých etap implementace včetně určení předpokládaného ukončení projektu.
3. Realizace projektu. V této fázi jsou určeny technické a technologické zdroje a podmínky apod.
4. Vyhodnocení implementace. Hodnocení přínosů z implementace IS plynoucí.

## 7. Přístupy k hodnocení přínosů implementace IS/IT

Manažeři, ale i dodavatelské firmy si velmi často kladou otázku, jakým způsobem poznat, které efekty jsou konkrétně způsobeny inovací či implementací IS/IT, a které přináší projekty reengineeringu nebo procesní optimalizace popř. jiné. Lze vůbec efekty změřit?

A pokud ano, tak jakým způsobem. Odpověď na tyto otázky lze hledat ve dvou rovinách.

V první rovině by měly být samostatně vymezeny projekty, které mají specifické zaměření, jako např. projekt implementace IS, projekt reengineeringu, projekt optimalizace dílčí části hodnotového řetězce apod. Přínosy a efekty každého jednotlivého projektu jsou sledovány a hodnoceny samostatně.

V rovině druhé se posuzuje např. projekt implementace IS jako součást celkového projektu, způsobu podnikání firmy. Efekty jsou vytvářeny realizací řady dalších dílčích projektů, jako jsou procesní optimalizace a jiné. V tomto případě je objektivnější zahrnout do měření projekty jako celek.

Snaha o efektivní vyčíslení přínosů projektů implementace IS či jiných projektů, vznikla v podnicích již při prvních projektech zavádění informatiky do hospodářské praxe. První pokusy se snažily hodnotit tyto investice klasickými nástroji hodnocení investic, a to jak na podnikové, tak i na makroekonomické úrovni. Závěry těchto pokusů však neodhalily prokazatelný vliv investic do IT na produktivitu práce. Navíc bylo zjištěno, že stejné investice do stejných technologií negenerují stejné přínosy.<sup>20</sup>

Na tomto místě bych se ráda zmínila o výsledcích průzkumu, které provedl J. Ward. Tento průzkum byl proveden zhruba ve dvaceti předních britských společnostech. Tento průzkum odhalil tři základní příčiny problému hodnocení přínosů ze zavedení či inovace IS/IT. Jsou to:

---

<sup>20</sup> (18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

1. Mnoho podnikových manažerů dává přednost pasivní roli při projektu implementace či inovace před aktivním řízením tohoto projektu. Důvody jsou různé, nerozumí problematice, jsou zaneprázdněni běžným provozem oblasti, kterou řídí apod.
2. Každý podnik používá pro hodnocení investic svou osvědčenou metodu, přičemž nebere v úvahu vhodnost její aplikace pro hodnocení projektů IS/IT. Podnik se soustředí pouze na návratnost vložených prostředků a nebere v úvahu strategické dopady investice.
3. Minimum podniků provádí důkladnou dokumentaci identifikace a řízení přínosů. Za řízení přínosů považuje postimplementační přehledy, které slouží především pro zpětnou kontrolu finančních nákladů a časových odhadů projektu, což je pouze dílčí část hodnocení efektivnosti implementace či inovace IS/IT.<sup>21</sup>

Na základě výše uvedených zjištění vyplývá, že pokud chce podnik účinně sledovat a měřit náklady inovace či implementace IS/IT, měl by k tomuto projektu zaujmout proaktivní přístup. Měl by si vytvořit jasnou představu o jeho cílu a obsahu, dále by měl být vybaven strukturovanou metodikou pro měření výkonnosti. Pasivita a mlhavé představy výkonných pracovníků podniku nejsou dobrým odrazovým můstkem pro tvorbu efektivního systému měření výkonnosti implementace či užití IS/IT.<sup>22</sup>

1

---

<sup>21</sup> (8) KEŘKOVSKÝ, M., DRDLA, M. *Strategické řízení firemních informací*. 1. vyd. C.H. Beck, 2003. 187s. ISBN 80-7179-730-8.

<sup>22</sup> (22) WARD, J., GRIFFITHS, P. *Strategic Planning for Informations Systems*. 2<sup>nd</sup> edd. John Wiley&Sons, Chichester 1998.

## 7.1. Základní kritéria hodnocení investic do IS/IT

Základní kritéria pro podporu rozhodování a výběr projektů implementace nebo inovace IS/IT v podnicích lze rozdělit do následujících třech základních kategorií:

- a) manažerská kritéria,
- b) technicko – organizační kritéria a
- c) finanční kritéria.

Mezi manažerská kritéria patří např. to, že za pomoci projektu jsou podporovány strategické záměry podniku (vize, poslání a strategické cíle). Nástroje pro sledování tohoto manažerského kritéria lze použít např. SWOT analýzu, metodu Balanced Scorecard (BSC), analýzu hodnotového řetězce atd. Mezi další manažerská kritéria patří např. to, jestli je projekt v souladu s informační strategií podniku, dále aby byl projekt významný pro zajištění konkurenční výhody podniku apod.

Prioritním technicko – organizačním kritériem je bezesporu disponibilní funkcionalita a bezpečnost a to z toho důvodu, že většina podniků dnes věnuje zvýšené úsilí při zajištění svých dat, informací a svého know – how. Dalším významným kritériem je kompatibilita se stávajícím systémem, jelikož úplná obnova technického a softwarového vybavení informačního systému je finančně, časově i technicky velmi náročná a přitom není vždy nezbytně nutná. Mezi další kritéria lze zařadit cenu, úroveň technicko – systémového řešení, pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu a v neposlední řadě i jeho rizika.<sup>23</sup>

Základem pro rozhodování o tom, přijmout a realizovat daný projekt, je provedení propočtů určitých ukazatelů ekonomické efektivity. Ve finanční teorii a praxi existuje celá řada metod a kritérií pro provedení těchto propočtů. Tyto metody jsou metodicky členěny podle toho, jaké kritérium efektu dané investice berou v úvahu.

---

<sup>23</sup> (22) WARD, J., GRIFFITHS, P. *Strategic Planning for Informations Systems*. 2<sup>nd</sup> edd. John Wiley&Sons, Chichester 1998.

Jedná se o metody, u nichž je kritérium hodnocení:

- úspora nákladů,
- vykazovaný zisk,
- peněžní tok z investice.<sup>24</sup>

### **Metoda průměrných nákladů**

Při použití této metody se porovnávají průměrné roční náklady příslušných srovnatelných variant řešení projektů. Obecně lze vyjádřit průměrné roční náklady takto:

$$(1) \qquad R = O + iJ + V$$

kde

R – jsou roční průměrné náklady dané varianty,

O – roční odpisy,

i – úrokový koeficient (úrok v % /100),

J – investiční náklad,

V – ostatní roční provozní náklady (tj. celkové provozní náklady – odpisy)

Odpisy vstupují do tohoto modelu jako postupné rozpouštění investice do nákladů dle účetní legislativy. Úrokový koeficient představuje požadovanou minimální výnosnost, kterou musí projekt zajistit.

---

<sup>24</sup> (19) VALACH, J.: *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (1. část)*. 1. vyd.

Praha. VŠE 1995. 154 s. ISBN 80-70-79-976-5.

(22) WARD, J., GRIFFITHS, P. *Strategic Planning for Informations Systems*. 2<sup>nd</sup> edd. John Wiley&Sons, Chichester 1998.

### Metoda diskontovaných nákladů

Tato metoda je založena na stejném principu jako metoda průměrných ročních nákladů. Namísto průměrných ročních nákladů pracuje ale se součtem celkových nákladů, které jsou spojeny s realizací projektu implementace či inovace IS/IT a to za celou dobu jeho předpokládané životnosti. Do tohoto výpočtu jsou zahrnuty náklady, které vystupují v různých obdobích, je nezbytné tyto náklady diskontovat, tedy zohlednit faktor času, a to za pomoci zásobitele.

$$(2) \quad D = J + Vd - L,$$

kde

D – jsou diskontované náklady projektu,

J – investiční náklad (ceny projektu)

Vd – ostatní diskontované provozní náklady (celkové provozní náklady – odpisy)

L – diskontovaná likvidační cena investice

Pokud budeme srovnávat projekty s různou předpokládanou dobou životnosti je vhodnější nepoužívat diskontované náklady, ale přímo určit průměrné roční náklady jednotlivých variant a na základě toho vybrat variantu nejlepší.

Metody, které berou v úvahu kritérium ziskovosti jsou velmi oblíbené a jsou v praxi velmi často pro svou jednoduchost používány.

### Průměrná výnosnost (průměrná účetní rentabilita)

Obecně lze tuto metodu vyjádřit takto:

$$(3) \quad V_p = \frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{n \cdot I_p}$$

kde

$V_p$  - průměrná výnosnost investiční varianty,

$Z_i$  - roční zisk z investice po zdanění v jednotlivých letech životnosti,



$I_p$  - průměrná roční hodnota investičního majetku v zůstatkové ceně,

$n$  - předpokládaná doba životnosti,

$i$  - jednotlivé roky předpokládané životnosti.

Tato metoda je velmi často kritizována, jelikož nebere v úvahu faktor času a odpisy jako součást peněžních příjmů z investice, ale jen účetně vykazovaný zisk, který je možné ovlivňovat např. prostřednictvím zvolené odpisové politiky.

### **Doba návratnosti**

Tento ukazatel lze definovat jako dobu, za kterou se investice splatí z peněžních příjmů, které investice zajistí. Lze říci, že čím je doba návratnosti investice kratší, tím je investice hodnocena příznivěji.

$$(4) \quad I = \sum_{i=1}^a (Z_i + O_i)$$

kde

$I$  - pořizovací cena projektu,

$Z$  - roční zisk z investic po zdanění v jednotlivých letech předpokládané životnosti,

$O$  - roční odpisy z investice v jednotlivých letech předpokládané životnosti,

$i$  - jednotlivá léta životnosti,

$a$  - doba návratnosti.

Nejprve určíme plánovaný zisk po zdanění v každém roce a roční odpisy. Tyto peněžní veličiny se každoročně sčítají. Rok, v němž se kumulativní souhrn zisku po zdanění a odpisů rovná investičním nákladům, určuje hledanou dobu návratnosti.

Problémem tohoto ukazatele je to, že nebere v úvahu faktor času a peněžní příjmy z investičního projektu, které vznikají po době návratnosti až do konce životnosti.

### Čistá současná hodnota

Tento ekonomický ukazatel je definován jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem.

Jeho obecný tvar je:

$$(5) \quad \check{C}SH = \sum P_n \frac{1}{(1+i)^n} - K$$

kde

ČSH – čistá současná hodnota,

P – peněžní příjem z investice v jednotlivých letech životnosti

( určíme jako zisk po zdanění + odpisy),

i – úrokový koeficient (úrok v %/100),

n – jednotlivá léta životnosti,

N – doba životnosti projektu,

K – kapitálový výdaj (cena projektu).

- Pokud je ČSH > 0, je investiční projekt přijatelný a zaručuje dosavadní požadovanou míru výnosu a zvyšuje tržní hodnotu podniku.
- Pokud je ČSH < 0, je investiční projekt pro podnik nepřijatelný, jelikož nezajišťuje požadovanou míru výnosu a jeho přijetí by snížilo tržní hodnotu podniku.
- Pokud je ČSH = 0, je projekt indiferentní a záleží na strategickém významu projektu.

Tuto metodu považuji za nejvhodnější způsob ekonomického vyhodnocování investičních projektů. Nejen že respektuje faktor času, ale za efekt investice se považuje celý peněžní příjem, nikoliv jen účetní zisk a bere v úvahu příjmy po celou dobu životnosti investice. Velkou předností této metody je i to, že ukazatel bezprostředně vyjadřuje přínos investice.

### Vnitřní výnosové procento

Tento ukazatel, který hodnotí efektivnost investic, lze definovat jako takovou úrokovou míru *i*, při které se současná hodnota peněžních příjmů z investice rovná kapitálovým výdajům neboli úroková míra při níž se čistá současná hodnota rovná nule.

Obecný tvar tohoto ukazatele je:

$$(6) \quad \sum_{n=1}^N P_n = \frac{1}{(1+i)^n} = K$$

kde

P - peněžní příjem z investice v jednotlivých letech životnosti

( určíme jako zisk po zdanění + odpisy),

i – úrokový koeficient (úrok v %/100),

n – jednotlivá léta životnosti,

N – doba životnosti projektu,

K – kapitálový výdaj (cena projektu).

Dle tohoto ukazatele jsou za přijatelné považovány ty projekty, které vyjadřují vyšší úrok než požadovaná minimální výnosnost investice. Požadovaná minimální výnosnost investice se odvozuje od výnosnosti, které je dosahováno na kapitálovém trhu.

Použití tohoto ukazatele může vést ale i k nesprávným závěrům a to tehdy, pokud během projektu dochází k nekonvenčním peněžním tokům a když se rozhodujeme o vzájemně se vylučujících projektech<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> (6)GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

## 7.2 Hodnocení návratnosti vložených prostředků do implementace IS

Základními předpoklady úspěšného hodnocení návratnosti prostředků, které byly do implementace IS vloženy je přesná identifikace nákladů na implementaci IS a správná identifikace přínosů a efektů z tohoto projektu.

Při správné identifikaci přínosů je třeba tyto přínosy sledovat ze dvou hledisek. První hledisko zastupuje vliv inovace a jejích efektů na podnikání. Druhý pohled zastupuje efektivní řízení informatiky.

U komplexních projektů je přínos chápán jako zefektivnění celého podnikového výkonu. Z toho důvodu lze definovat přínos jako zvýšení provozního hospodářského výsledku, samozřejmě za předpokladu relativně stálého makroekonomického vývoje. Tento provozní hospodářský výsledek potom můžeme dosadit do výše uvedených ekonomických ukazatelů návratnosti investice nebo můžeme přímo dosadit do vztahu čisté současné hodnoty a investici zhodnotit klasickým způsobem.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> (19) VALACH, J.: *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (1. část)*. 1. vyd. Praha. VŠE 1995. 154 s. ISBN 80-70-79-976-5.

## **Závěr**

Pořízení nového informačního systému či inovaci stávajícího není správné chápat jako izolovaný projekt. Naopak, je nezbytné, aby snaha po změně informační podpory vycházela z objektivní analýzy, ve které jsou kombinovány rozborů efektivnosti firemních procesů a rozborů jejich finanční podpory.

Na samém počátku úvah o výběru IS je nutné provést vnitřní a vnější analýzu současného stavu, ve kterém se podnik nachází a to včetně konkurenčního prostředí.

Pro analýzu doporučuji použít analýzu SWOT. Analýza SWOT analyzuje příležitosti a hrozby hospodářského prostředí, ve kterém se podnik nachází. Analyzuje interní a externí silné a slabé stránky podniku.

Na základě výsledků analýzy SWOT je stanovena podniková strategie, která je klíčovým výstupem procesu strategického řízení podniku, který určuje hlavní směry a zásady rozvoje podniku. Smyslem a posláním podnikové strategie je správná orientace a hodnocení účelnosti podnikových činností. Její obsah je prostředkem pro posuzování správnosti jakýchkoli rozhodnutí.

V dnešní době je již nemožné, představit si informační zajištění všech klíčových a podpůrných procesů podniku bez fungujícího informačního systému. Z toho vyplývá, že informační strategie musí být součástí podnikové strategie. Informační systém přispívá nejen k realizaci strategických cílů, ale pomáhá pružně reagovat na měnící se podmínky trhu. Při stanovení návrhu informační strategie je nezbytné provést analýzu stávajících podnikových procesů, které budou vzhledem k vytyčeným podnikovým cílům přehodnoceny. Nezbytná je i znalost konkurenčního prostředí podniku a jeho konkrétních podmínek

Pojem metrika je používán v souvislosti s hodnocením a měřením výkonnosti a to buď výkonnosti celopodnikové nebo konkrétní dílčí oblasti s cílem zjistit, jak se podniku daří dosahovat stanovených cílů. Metrika je přesně vymezený finanční či nefinanční ukazatel

nebo hodnotící kritérium, které jsou používány k hodnocení úrovně efektivnosti konkrétní oblasti řízení podnikového výkonu a jeho efektivní podpory prostředky IS/IT. Před samotným rozhodnutím o implementaci IS či inovaci IS je nezbytné, určit za pomoci jakých metrik a metod bude efektivita IS měřena.

Pokud je vedením společnosti učiněno rozhodnutí týkající se implementace nového IS či provedení inovace IS stávajícího, je třeba mít na mysli, že toto rozhodnutí musí být učiněno na úrovni nejvyššího vedení společnosti a je nezbytné, aby mělo jeho viditelnou podporu. Je samozřejmostí, že s tímto rozhodnutím budou seznámeni všichni zaměstnanci společnosti.

V tomto okamžiku se musí společnost rozhodnout pro jaký způsob řešení implementace či inovace IS se rozhodne. Současná i zahraniční praxe jednoznačně prokazuje, že cesta vlastního vývoje IS je ekonomicky neefektivní a dnes již většinou nerealizovatelná. Pokud se společnost rozhodne pro dodavatelský způsob řešení, je postavena před závažnou otázkou a to je výběr dodavatele IS tzv. systémového integrátora.

Před samotným výběrovým řízením musí podnik vypracovat velmi důležitý, tzv. poptávkový dokument, který musí vycházet z informační strategie podniku. Kvalitně zpracovaný poptávkový dokument je jedním ze základních předpokladů dobře připravených nabídek, celkové úspěšnosti výběrového řízení i výsledného řešení IS. Potencionální dodavatel IS musí zase vypracovat tzv. nabídkový dokument. Významnou součástí přípravy výběrového řízení je i stanovení hierarchické soustavy kritérií pro hodnocení nabídek.

Pro výběrová řízení existují různé metody nebo firemní postupy. Doporučuji využít metodu, která byla vypracována ve spolupráci katedry informačních technologií VŠE a konzultační firmy ITG. Tato metoda je primárně zaměřena na výběr externího systémového integrátora a je součástí metodiky MDIS. Tato metoda je v této práci popsána v kapitole 5.1.

Před samotnou implementací je potřeba formulovat požadavky na strukturu a frekvenci dat pro jednotlivé úrovně řízení, jelikož řízení podniku obvykle probíhá na třech základních úrovních – strategické, taktické a operativní. Ne jinak je tomu i v řízení informatiky.

Při samotné implementaci nového informačního systému či inovace stávajícího, je nezbytné dodržovat tyto zásady:

- 1) Implementace nového informačního systému musí být řízena za pomoci projektového řízení.
- 2) Při realizaci projektu je nutné udržet v rovnováze tzv. trojimperativ, který je složen z "lidí, procesů a nástrojů."
- 3) Základní projektové etapy implementace IS je potřeba rozdělit na čtyři části a ty realizovat v následujícím pořadí:
  - Získání znalostí o IS, které se týká manažerů a klíčových zaměstnanců podniku a členů implementačního týmu.
  - Zhodnocení současné situace, kde je potřeba popsat současný stav a identifikovat oblasti, které jsou již pokryty informačními technologiemi a do implementace nového IS zahrnuté nebudou.
  - Vytvoření projektového plánu, ve kterém bude popis jednotlivých etap implementace IS tak, aby bylo dosaženo cílového stavu. V této fázi je též potřeba detailně rozpracovat jednotlivé kroky realizace samotné implementace.

Jako poslední krok projektové etapy implementace IS je nutná zpětná vazba. Tedy ověření, zda bylo či nebylo dosaženo cíle.

- 4) V průběhu celého projektu je žádoucí realizovat tzv. "Awareness kampaň", což je v podstatě nástroj, který umožňuje řídit úrovně očekávání přínosů z implementace IS všech zainteresovaných stran.

5) Implementaci nového informačního systému musí předcházet důkladná procesní analýza a procesní audit.

6) Samotná implementace musí probíhat v následných krocích:

- a) Projekt musí být řízen dle zásad projektového řízení.
- b) Musí být vytvořen plán implementace, ve kterém budou popsány zdroje, materiálové i lidské, odpovědní pracovníci, časový horizont jednotlivých etap implementace včetně určení předpokládaného ukončení projektu.
- c) Realizace projektu. V této fázi jsou určeny technické a technologické zdroje a podmínky.
- d) Vyhodnocení implementace. Hodnocení přínosů a efektů z implementace IS plynoucí.

Manažeři, ale i dodavatelské firmy si velmi často kladou otázku, jakým způsobem poznat, které efekty jsou konkrétně způsobeny inovací či implementací IS/IT, a které přináší projekty reengineeringu nebo procesní optimalizace. Základními předpoklady úspěšného hodnocení návratnosti prostředků, které byly do implementace IS vloženy, je přesná identifikace nákladů na implementaci IS a správná identifikace přínosů a efektů z tohoto projektu.

Za nejvhodnější metodu vyhodnocení investičních projektů považují metodu čisté současné hodnoty. Tento ekonomický ukazatel je definován jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem. Tuto metodu považují za nejvhodnější způsob ekonomického vyhodnocování investičních projektů a to z toho důvodu, že nejen respektuje faktor času, ale za efekt investice se považuje celý peněžní příjem, nikoliv jen účetní zisk a bere v úvahu příjmy po celou dobu životnosti investice. Velkou předností této metody je i to, že ukazatel bezprostředně vyjadřuje přínos investice.



Shrnutí výše uvedených závěrů lze zobecnit do následujících bodů:

- Určit poměr mezi rozpočtovým omezením a rozsahem požadavků na funkcionalitu systému.
- Stanovit rozsah kompetencí osob, které řídí daný projekt, resp. určit rozsah jejich pravomocí a jejich postavení v organizační struktuře.
- Je nezbytná „politická podpora“ projektu při změně informační podpory.
- Překonat odpor ke změnám, které ohrožují část funkčních míst ve výchozí organizační struktuře.
- Věnovat organizaci výběrového řízení mimořádnou pozornost a dostatek času pro komplexní vyřešení všech fází projektu a jeho přípravě, včetně školení uživatelů.
- Určit za pomoci jaké metody budou přínosy a efekty z implementace hodnoceny.

Pokud se bude podnik řídit výše uvedenými skutečnostmi, potom bude schopen provést úspěšnou implementaci IS, což povede k vyšší konkurenceschopnosti podniku a k maximalizaci zisku společnosti.

## SEZNAM LITERATURY

- (1) BASL J. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 142 s. ISBN: 80-247-0214-2.
- (2) BLACKSTAFF, M. *Business and finance for IT people*. 1st ed., London: Springer, 2001. 214 s. ISBN: 1-85233-264-6.
- (3) BODDY, D. BOONSTRA, A. KENNEDY, G. *Managing Information Systems: An Organisational Perspective*. 2nd ed., Pearson Harlow, 2005
- (4) CURTIS, G., COBHAM, D. *Business Information Systems – Analysis, Design and Practice*. 4th ed., Prentice Hall, London, 2002
- (5) ENDAL, F. *Vliv implementace ICT na organizační kulturu. Systémová integrace*. říjen 2005, roč. 12, čís. 3. ISSN 1210–9479.
- (6) GÁLA L., POUR J., PROKOP T. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.
- (7) GRANTHAM, Charles E. *The digital workplace : designing groupware platforms*. 1st ed., New York: Van Nostrand Reinhold, 1993. 248 pgs. ISBN: 0-442-01123-7.
- (8) KEŘKOVSKÝ, M., DRDLA, M. *Strategické řízení firemních informací*. 1. vyd. C.H. Beck, 2003. 187 s. ISBN 80-7179-730-8.
- (11) MOLNÁR, Z. *Moderní metody řízení informačních systémů*. 1. vyd Praha: Grada Publishing. 347 s. ISBN 80-8562-307-2.

- (12) MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
- (13) O'BRIEN JAMES A. *Management information systems*. 5th. ed. Mc Graw – Hill, 2002. 620 pgs. ISBN: 0-07-112350-4.
- (14) ROBSON, W. *Strategic Management & Information System*. 2<sup>nd</sup> ed. London 1997: Pitman Publishing 1997. 575 pgs. ISBN 0273-61591-2.
- (15) SCHEER, A-W.: *Wirtschaftsinformatik : Informationssysteme im Industriebetrieb*. 3.bearb. Aufl. Berlin Springer, 1990. 603 s. mit 411 Abbildungen. ISBN 3-540-53381-8.
- (16) SCHWANINGER, M. *Intelligent Organizations*. Springer, Berlin 2006. ISBN 3-540-29876-2.
- (17) SKRBEK, J. ANTLOVÁ, K.: *Podniková informatika*. 1. vyd. Technická univerzita v Liberci, 2008. 178 s. ISBN 978-80-7372-369-9
- (18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.
- (19) VALACH, J.: *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (1. část)*. 1. vyd. Praha. VŠE 1995. 154 s. ISBN 80-70-79-976-5.
- (20) VOŘÍŠEK J.: *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 323 s. ISBN 80-85943-40-9.
- (22) WARD, J., GRIFFITHS, P. *Strategic Planning for Informations Systems*. 2<sup>nd</sup> edd. John Wiley & Sons, Chichester 1998.
- .
- (23) [www.configurator.ch/dojo/apps/uk/indexhtml?lang=en](http://www.configurator.ch/dojo/apps/uk/indexhtml?lang=en): 18.11.2008

(24) [http://www.contros.cz/produkty/popis/05\\_pkps.htm](http://www.contros.cz/produkty/popis/05_pkps.htm): 19.04. 2009

(23) [www.sap.cz](http://www.sap.cz) : 24.10.2008

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1 - Anatomie metrik

Příloha č. 2 - Anatomie metrik

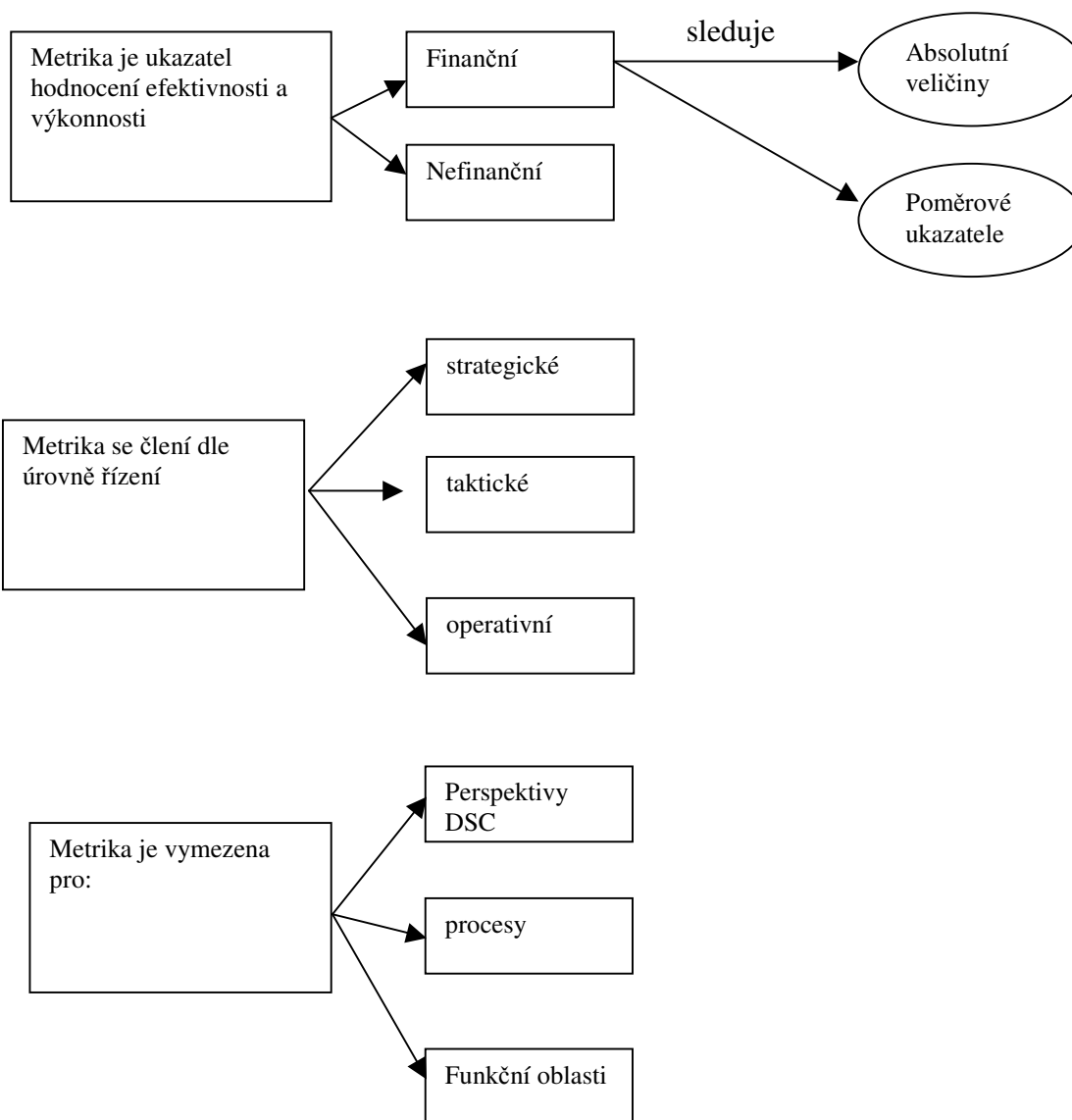
Příloha č. 3 - Anatomie metrik

Příloha č. 4 - Anatomie metrik

Příloha č. 5 - Anatomie metrik

## PŘÍLOHA č.1

### Anatomie metrik:

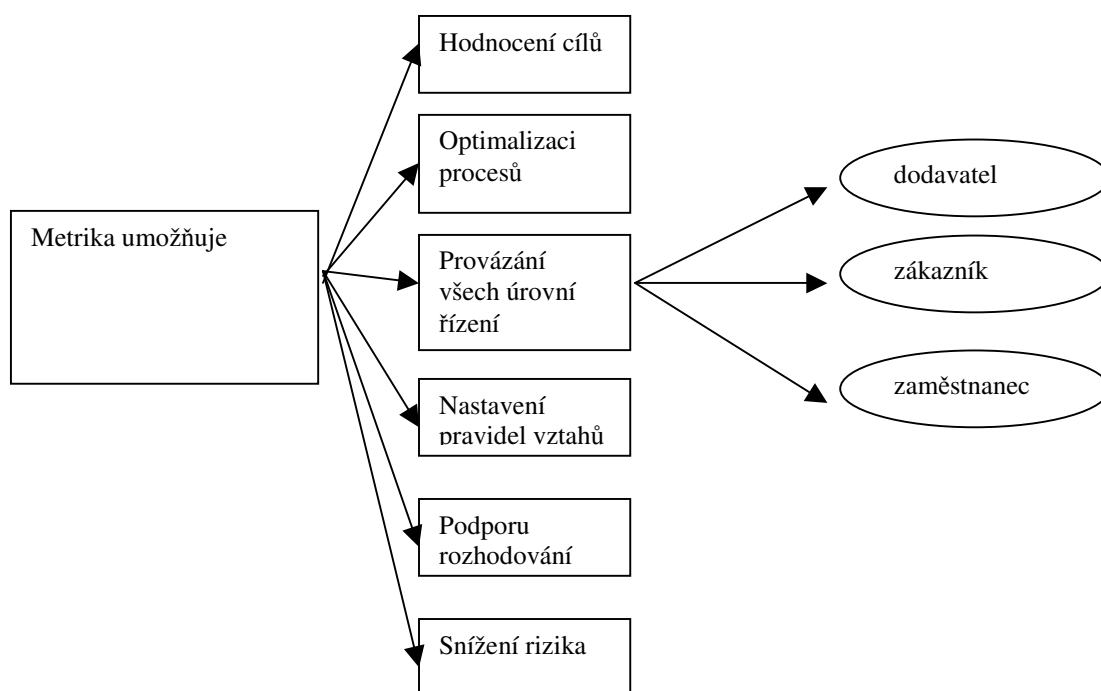


#### Anatomie metrik

(18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

## PŘÍLOHA č.2

### Anatomie metrik:

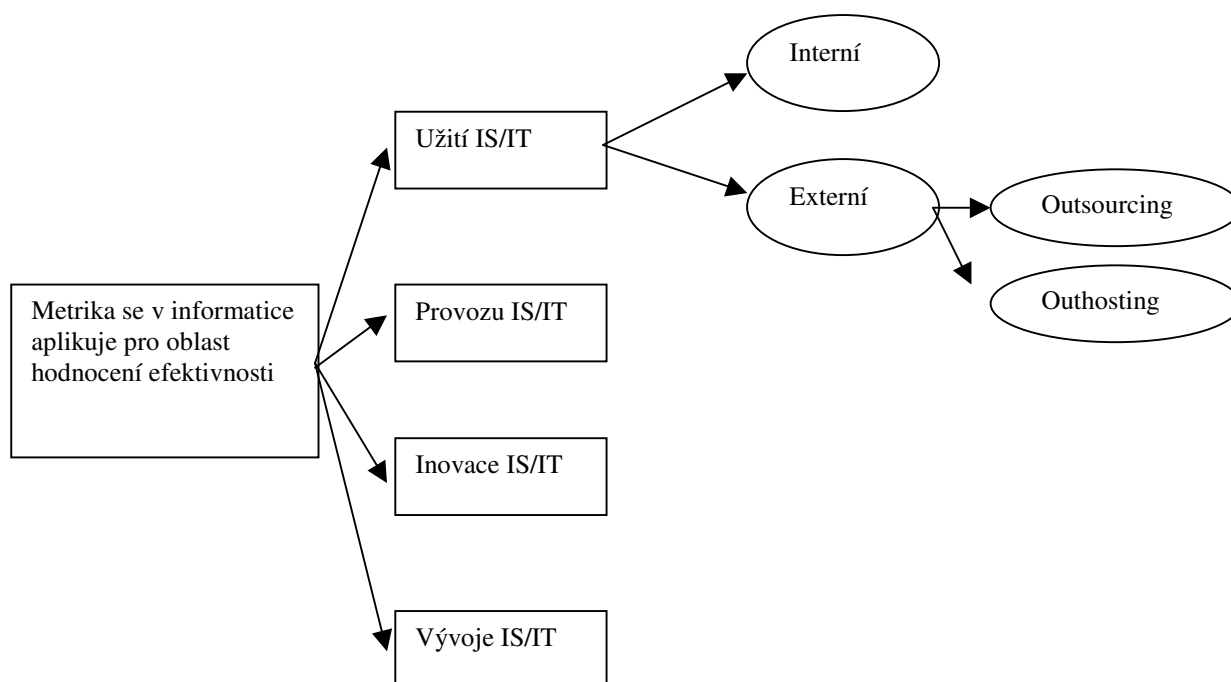


#### Anatomie metrik

(18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.*

## PŘÍLOHA č.3

### Anatomie metrik:



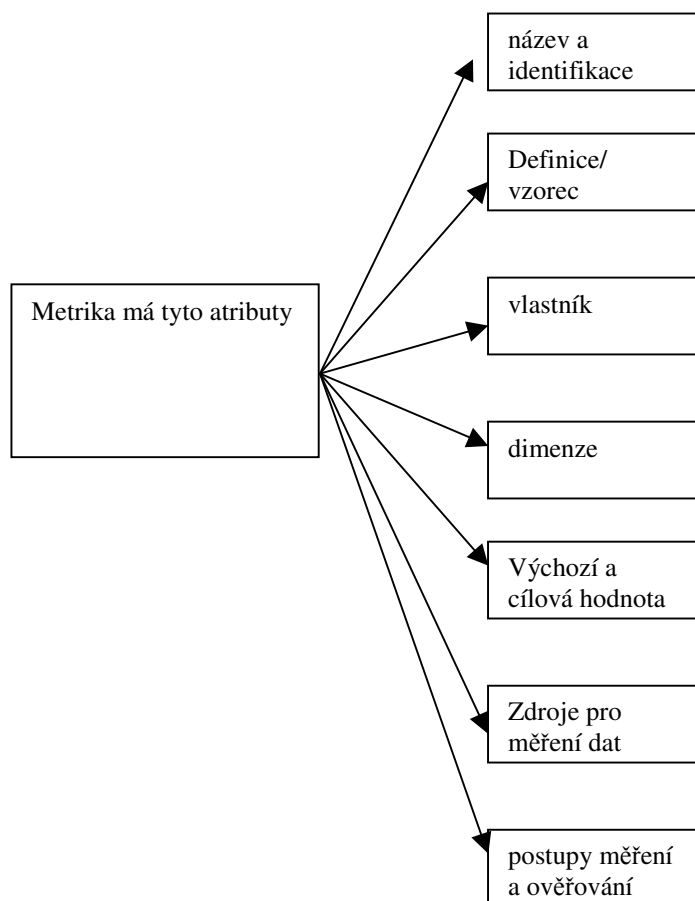
#### Anatomie metrik

(18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.*



## PŘÍLOHA č.4

### Anatomie metrik:

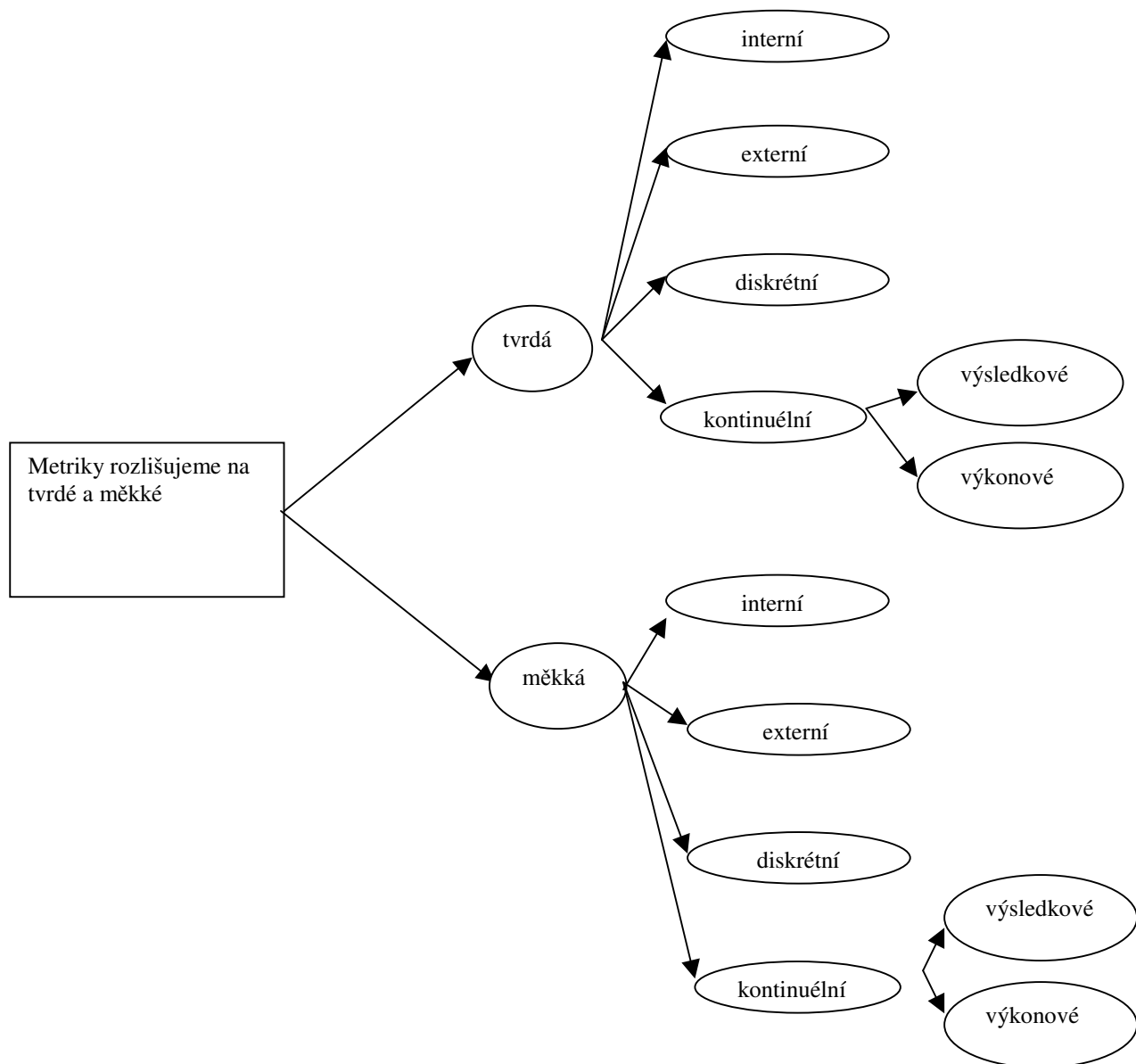


#### Anatomie metrik

(18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

## PŘÍLOHA č.5

### Anatomie metrik:



#### Anatomie metrik

(18) UČEŇ, P.: *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.*